取扱説明書

TLMS-5600RV

固定式レーザスキャナ

2015 年 7 月 2 日

株式会社マーストーケンソリューション

第 7 版

改訂履歴

第 1 版　2011/04/19

第 2 版　2011/11/24　対象バージョン V2.1 以降

誤記訂正、AUX および LAN の通信仕様追記、シリアルコマンド追記

第 3 版　2012/02/20 社名変更

第 4 版　2012/08/24　対象バージョン　V2.5 以降

フィルタ機能（特定パターン文字列の比較）を拡張

第 5 版　2013/05/07

①対象バージョン　V2.7 以降：　以下の機能を追記

GS1 フィルタ（EAN128）、エディット・ファンクション、

コード設定内のグループ番号とマルチリード送信の設定

②対象バージョン V2.8 以降：　①に加え、以下の機能を追記

対応コード：COOP コード（NEC 2of5）、USB メモリによるソフト更新

第 6 版　2015/04/30

以下を追記（バージョン　V3.1 以降）

対応コードを追加（GS1 DataBar）

対応可能な PLC 機種を追加（MELSEC、SYSMAC、KV 等）

CC-Link に関する※注意を追加

以下を追記（バージョン　V3.4 以降）

「ノーリード送信」の設定に「パッド無効」を追加

「マルチリードデータ」の設定に MU 等の項目を追加

第 7 版　2015/07/02

マルチドロップ対応中継器　機種の変更　TMDC-300 → TMDC-310

はじめに

このたびは本製品をお買い上げいただき
誠にありがとうございます。

本製品 TLMS-5600RV の特徴、システム構成、仕様、運用方法などを、この取扱説明書で説明しております。正しくお使いいただくために、よくお読みください。ご使用中にわからないことが発生したとき、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管しておいてください。

カタログや取扱説明書に記載の製品の仕様は、改善またはその他の事由により、必要に応じて、予告なく変更する場合があります。

本書では、本製品のセットアップ、インストール、使用方法等を説明しています。

使用中に何らかの問題が発生したときは、その状況を詳しく記録ください。その情報は弊社の適切なサポートのために役立ちます。

安全に関するご注意

本製品を分解したり、改造したりしないでください。故障や事故の原因になります。

⚠注意

本製品は一般電子機器（電子計算機、OA 機器、通信機器、計測機器、工作機械、産業用ロボット、AV 機器、家電品等）に使用されることを目的として作られています。輸送用機器（航空機、列車、自動車）の制御と安全性に関わるユニットやシステム、交通信号、ガス漏れ検知器、各種安全装置等にご使用の場合は、お客様において適切な処置を講じてください。

⚠警告

本製品を人命に直接的または間接的に関わる装置やシステムなど、高度の安全性や信頼性を要求される用途でご使用される場合は、あらかじめ弊社営業窓口とご相談していただき、適正な処置をしたうえでご使用ください。

取り扱い上のご注意

⚠注意

- バックアップデータについて
  本製品にはメモリバックアップ機能がありますが、機器の修理、改造、バージョンアップ等を行うと、このバックアップを保証できません。
- 読み取り窓に汚れや埃が付いている場合は、次の方法できれいにしてください。
  アルコールなどで湿らせた布または綿棒で軽く汚れを拭き取ります。
  乾いた布で再度軽く拭き取ります。

禁止

- 水、水気、油等を本体にかけないでください。
- 腐食性ガスのある環境では使用しないでください。破損する場合があります。
- ケース本体を薬品類で拭き取ることは避けてください。
  汚れがひどい場合には薄めた中性洗剤で軽く拭き取ってください。
- 直射日光の下、仕様外の温度、湿度での使用、保管は避けてください。
- 本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。本製品は精密機器ですので、慎重に取り扱ってください。

厳守

- 本製品の電気配線やコネクタの抜き差しは、電源を切った状態で行ってください。電源 ON のまま、コネクタを抜き差しすると故障の原因になります。なお、LAN コネクタは、電源 ON のままで抜き差しして構いません。
- ソフトウェアのインストールは、あらかじめハードディスクの内容をバックアップしてから行ってください。万一、故障などが発生しても被害を最小限にすることができます。弊社では、データの消失などの被害への責任は負いかねますのであらかじめご了承ください。

レーザ光使用製品の取り扱い上の注意

⚠注意

・ 本製品は、光源に半導体レーザ（JIS C6802　Class２）を使用しております。正しい取り扱いをしないと、レーザ放射により被ばくするおそれがあります。
安全のために、取り扱いは本書記載の方法に従い、本書に記載されていない操作方法は避けてください。

・ レーザビームが直接目に入ることがない様に、レーザビームの光路は目の位置を避け、目の高さよりも上方、または下方になるようにスキャナを取り付けてください。またレーザビームは、反射物により目に入る場合もありますので、反射光が目に入ることのない様に取り付けに配慮してください。

・ 下図のラベル（レーザ警告シール）が、本体の側面に貼り付けてあります。

本製品の使用場所／保管場所

⚠注意

本製品を以下の場所で使用・保管しないでください。
感電、火災、故障、周囲の機器の誤動作の原因となります。

- 温度、湿度が仕様範囲外の場所
- 結露する恐れのある場所
- 漏水､漏電の危険がある場所
- 直射日光の当たる場所
- 周辺雰囲気に埃・塩分・鉄粉などのある場所
- 静電気の発生しやすい場所
- 火気の周辺や熱のこもりやすい場所
- 周辺雰囲気に引火性、爆発性ガスのある場所（本製品は防爆構造ではありません）
- 周辺雰囲気に腐食性ガスを含む場所

長期保管方法

- 保管には、振動・ほこり・高温・低温・多湿・直射日光ある場所を避けてください。

梱包品

梱包を開いた時に以下のものが揃っているか､また傷などが無いかご確認ください。
万一、不足などありましたら、お近くの当社営業所・担当窓口までご連絡ください。

品名	数量
本体（TLMS-5600RV）	1 式
クイックリファレンス	1 冊
電源コネクタ MC1.5/ 3-STF-3.5（PHOENIX CONTACT）	1 個
DIO コネクタ HDAB-15P(ヒロセ電機)	1 個
コネクタ用プラグケース HDA-CTH(ヒロセ電機)	1 個

ダウンロード情報

本製品の取扱説明書などを弊社のホームページから配信しています。

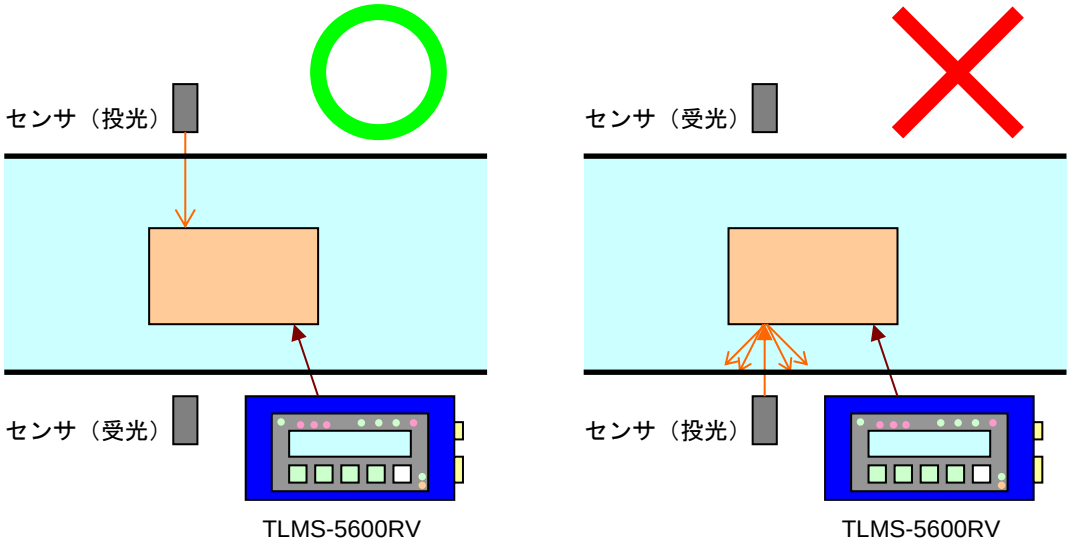
http://www.mars-tohken.co.jp/DL/

『取扱説明書　TLMS-5600RV』：本書
『PLC リンク接続マニュアル　レーザスキャナ編』：PLC リンクの使い方を説明しています。

設置上の注意

1. 外乱光の影響

本製品のレーザ光と同じ波長成分を含む光（太陽光、光電センサ投光など）が読み取り窓に入ると、読み取り性能低下や読み取り NG の原因となる場合があります。
光電センサ等で同期タイミングを取るときは、センサ投光部の光が読み取り窓に入らないように、取り付け位置を考慮ください。
また、高周波点灯の蛍光灯などの影響を受ける場合もありますので、同様に考慮ください。

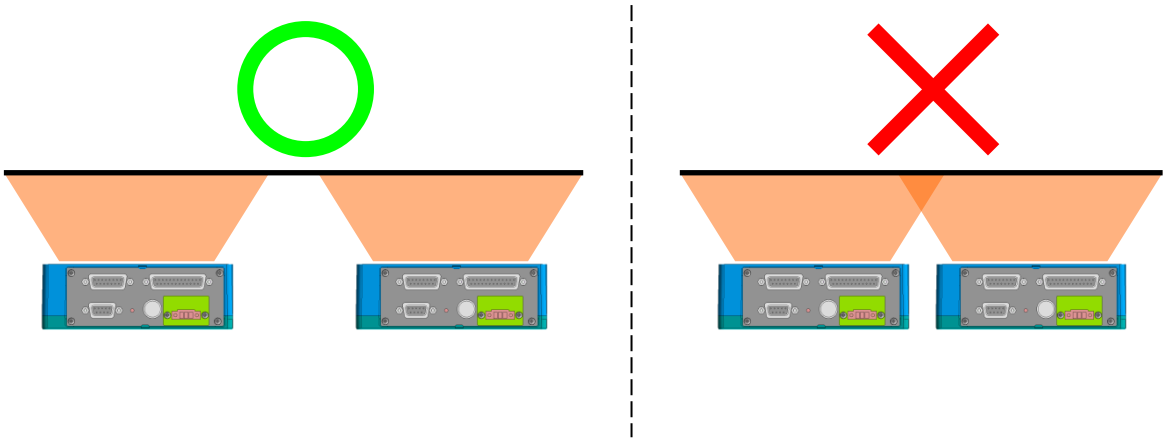


2. 反射物や鏡面体の影響

光電センサの反射板などがバーコードの読み取り範囲内に入っていると、読み取り NG の原因となることがあります。このような場合は互いに配置をずらすなどして設置してください。

3. 複数台のスキャナの相互干渉

複数台のスキャナを並べて使用するときは、レーザビームの走査範囲が重ならないように設置してください。



目次

はじめに 2

安全に関するご注意 2

取り扱い上のご注意 3

レーザ光使用製品の取り扱い上の注意 4

本製品の使用場所／保管場所 5

長期保管方法 6

梱包品 6

ダウンロード情報 6

設置上の注意 7

1 製品概要 13

1.1 特長 13

1.2 各部の名称 14

1.3 操作パネル 15

1.4 仕様 16

1.4.1 一般仕様 16

1.4.2 レーザビーム走査の位置と向き 17

1.4.3 読み取り範囲 17

1.4.4 外形寸法図 18

2 読み取り動作 19

2.1 基本動作 19

2.2 読み取りタイミング 21

2.3 複数ラベル読み取り 22

2.3.1 ラベル数 22

2.3.2 データ送信タイミング 22

2.3.3 タイミングチャート 22

2.4 マルチラベルモード 25

2.5 読み取り条件の設定（複数ラベル読み取り） 26

2.5.1 読み取り条件設定の例 26

2.5.2 ラベル番号ごとの選択項目 26

2.5.3 読み取り条件の設定項目 27

3 キー入力設定 33
3.1 設定画面 33
3.2 設定例 34
3.2.1 HOST ターミネータの設定 34
3.2.2 ノーリードデータの設定 34
3.2.3 マルチリードデータの設定 34
4 USB メモリ 35
4.1 USB メモリの取り扱い 35
5 特別な機能 37
5.1 プリセット機能 37
5.1.1 プリセットデータの設定 37
5.1.2 プリセットデータの表示 38
5.1.3 プリセットの設定例 38
5.1.4 プリセットの判定出力 39
5.1.5 バイナリ出力のストローブ信号設定 39
5.1.6 プリセットデータの登録 40
5.1.7 プリセットデータの登録（自己プリセット） 40
5.2 エディット・ファンクション 41
5.2.1 エディット・ファンクションの表示と設定 41
5.2.2 プログラムの作成方法 42
5.2.3 エディット・ファンクションの実行時の注意 44
5.2.4 ファンクション・コマンドの一覧 45
5.3 マスタ・スレーブ機能 46
5.3.1 AND 入力 46
5.3.2 OR 入力 49
5.3.3 注意事項 51
5.4 テストモード 52
5.4.1 100%モード 52
5.4.2 ON ラインモード 53
5.4.3 調整モード 53
6 入出力コネクタと配線 54
6.1 電源コネクタ 54
6.2 HOST コネクタ 55
6.2.1 コネクタピン番号表 55

6.2.2 接続例（RS-232C）、（PLC、CC-Link は別途） 56
6.2.3 接続例（RS-485） 57
6.3 AUX コネクタ 58
6.3.1 コネクタピン番号表 58
6.3.2 接続例（代替入力スキャナ） 58
6.3.3 AUX－LAN 仕様 59
6.4 DIO コネクタ 60
6.4.1 コネクタピン番号表 60
6.4.2 接続例（入力信号） 61
6.4.3 接続例（出力信号） 62
7 通信仕様 63
7.1 仕様 63
7.2 通信モードの選択 63
7.3 データフォーマット 64
7.3.1 読み取りデータ（RS22C,RS-485,LAN のみ） 64
7.3.2 ノーリードデータ 65
7.3.3 マルチリードデータ（マルチラベルモードのみ） 65
7.3.4 区切り文字 66
7.3.5 エラーデータ 66
7.4 CS ハンドシェーク（RS-232C のみ） 66
7.5 再送の可否（RS22C,RS-485 のみ） 66
7.6 シリアルコマンド 67
7.6.1 フォーマット（コマンド、応答） 67
7.6.2 再送コマンド（デフォルト：無効） 67
7.6.3 メモリ操作コマンド 68
7.6.4 読み取り条件のコマンド 69
7.6.5 コード設定のコマンド 69
7.6.6 通信設定のコマンド 70
7.6.7 AUX のコマンド 71
7.6.8 DIO のコマンド 72
7.6.9 プリセット関連のコマンド 72
7.6.10 システム関連のコマンド 73
8 AUX 通信 74
8.1 データフォーマット 74
8.2 プリセット入力 75

8.3 代替え入力 76
8.3.1 モード 1 76
8.3.2 モード 2 77
8.3.3 モード 3 77
8.4 セットアップ 78
9 マルチドロップ通信 79
9.1 概要 79
9.1.1 ブロック図 79
9.1.2 通信仕様 79
9.2 基本動作 79
9.3 自局アドレス 80
9.4 タイミングチャート 80
10 PLC リンク 81
11 CC-LINK 82
12 LAN 83
12.1 LAN の仕様 83
12.2 LAN の接続 83
12.3 LAN の設定 83
12.3.1 TCP サーバ機能の設定 83
12.3.2 TCP クライアント機能の設定 84
12.3.3 UDP/IP の設定 85
12.4 LAN 専用機能の設定 85
12.4.1 LAN ホストネーム の設定 85
12.4.2 LAN データ長送信 の設定 85
12.4.3 LAN 生存送信 の設定 85
12.4.4 LAN TX タイムアウト の設定 86
12.5 LAN ステータス画面 87
12.6 LAN コマンド(UDP/IP) 88
12.6.1 TCP/IP 切断コマンド 88
13 困ったときは 89
13.1 電源が入らない・コンピュータと通信できない 89
13.2 バーコードが読み取れない 90
13.3 エラーメッセージ 91

14　付録 92
14.1　キー設定のメニュー構造 92
14.2　読取角度の定義 97
14.3　キャラクタエンコード表（インダストリアル 2OF5） 97
14.4　キャラクタエンコード表（COOP コード（NEC 2OF5）） 97
14.5　設定一覧表 98
14.6　初期設定一覧表 102
14.7　シリアルコマンド 103
14.8　ASCII／JIS キャラクタコード表 108

1　製品概要

本製品は、読み取り範囲が近距離広角の特長を持ったレーザスキャナです。

1.1　特長

◆　狭いスペースに設置可能な短距離広角タイプ
新光学設計により短距離で広い読み取りエリア（距離 50mm で読取幅 200mm）を実現しました。コンベアの隙間など僅かなスペースに設置することができます。

◆　豊富な動作モード
多段バーコード等の読み取りに適した豊富な動作モードを備えています。

◆　プリセット比較機能
プリセットデータ比較機能（3 点まで）により、特定コードの検出・異種コード混入の検出・コードの仕分け等ができます。

◆　タッチスキャナの接続ポート
タッチスキャナ等を接続することにより、プリセットデータの登録・バーコードの代替入力ができます。

◆　USB メモリインターフェース
外部 USB メモリを使うことにより、設定値の設定・保存の操作が簡単にできます。

◆　LAN インターフェース
LAN インターフェースにより、Windows が動作するコンピュータの LAN ポートに簡単に接続できます。

※注意

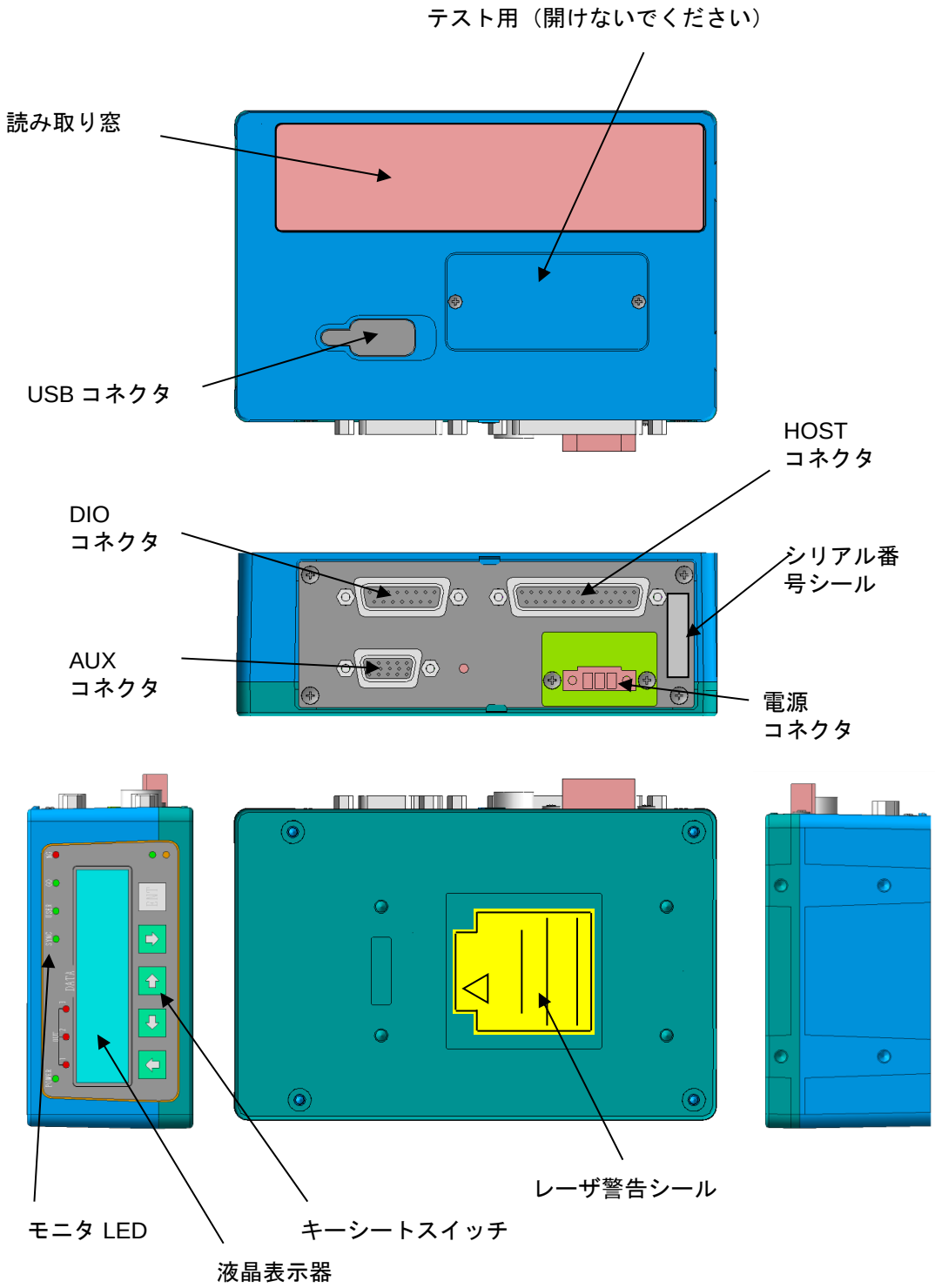
コンピュータによっては接続ができない場合があります。

◆　マスタ・スレーブ機能
複数のスキャナをデイジーチェーン接続することにより、読み取り範囲の拡大が容易で、上位機への通信ポートは 1 つ（RS-232C のみ）で接続できます（中継器は不要）。

◆　PLC リンク対応
上位側に PLC（プログラマブルロジックコントローラ）を使用するための通信機能です。
スキャナの読み取り結果は PLC のデータメモリに直接書き込まれます。
PLC 側で通信プログラムを作成する必要がなく、導入コストを低減できます。

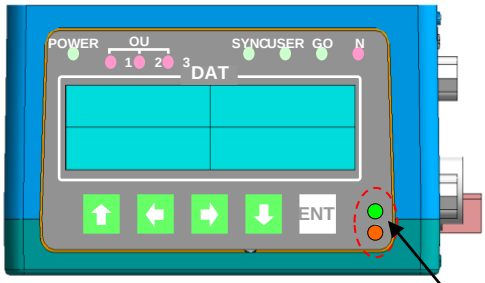
◆　CC-Link 対応
TCLA-350(CC-Link アダプタ)を使用することにより、三菱電機製 PLC と接続できます。
※別途変換ケーブル（AA000119）が必要となる場合があります。

1.2　各部の名称


テスト用（開けないでください）
読み取り窓
USB コネクタ
HOST
コネクタ
DIO
コネクタ
シリアル番
号シール
AUX
コネクタ
電源
コネクタ
モニタ LED
液晶表示器
キーシートスイッチ
レーザ警告シール

1.3　操作パネル

【キーシートパネル】



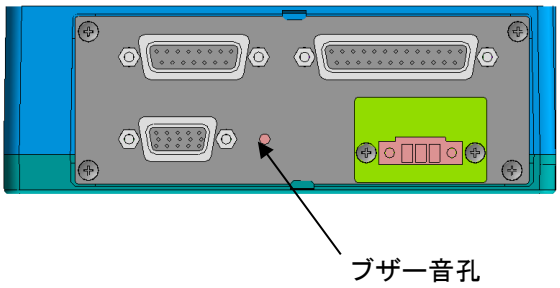
液晶表示器（LCD）		16桁×2段 バックライト付
LED 表示 (8点)	Power	緑
	GO	緑
	NG	赤
	USER	緑
	SYNC	緑
	OUT1	赤
	OUT2	赤
	OUT3	赤
キー入力(5点)		↑、↓、←、→、ENT

LAN モニタ LED

上側（緑）LAN-Link　：　LAN 接続時に点灯

下側（橙）LAN-Active　：　データの送受信時に点灯

【ブザー】



ブザー	圧電ブザー（背面パネル側）

1.4　仕様

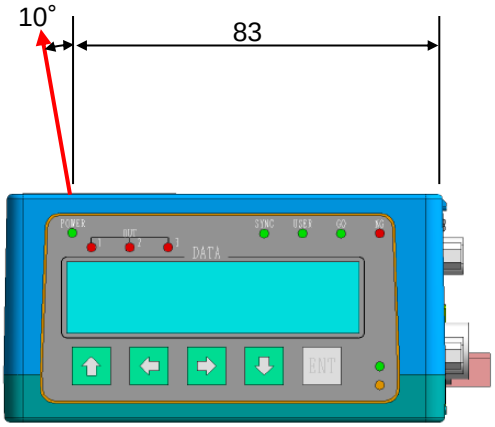
1.4.1 一般仕様

項目	仕様
対応コード	Code39、Codabar、ITF (インターリーブド2of5) Code128、EAN128、インダストリアル2of5 COOP (NEC 2of5)、ITF-B（物流商品コード用バーコードシンボル)、WPC (JAN / EAN / UPC) （除くUPC-E、アドオンバージョン） GS1 DataBar (Omnidirectional, Truncated, Stacked, Stacked Omnidirectional, Limited, Expanded, Expanded Stacked)
バーコード桁数	最大60桁
光源	可視光半導体レーザ　波長650nm
レーザ出力	2mW以下 クラス 2 (JIS C 6802：2011)
走査方式	ポリゴンミラー
スキャン回数	600スキャン／秒
バーコードの基本幅	0.25mm~1.0mm
バーコードの幅比	2.0～3.0
読取角度	スキュー　：-5°～+40°
	ピッチ　　：±30°
	チルト　　：±5°
PCS値	0.6以上（白の反射率75%以上）
許容外乱光	7000　lx以下
センサ用電源出力	DC電源入力スルー、150mA
制御入力	2点（SYNC、USER） フォトカプラ入力：～28V 入力抵抗1kΩ
制御出力	7点（GO、NG、OUT1～5） フォトカプラ出力：DC30V、50mA
通信インターフェース	RS-232C、RS-485、マルチドロップ、PLC、CC-LINK、LAN、AUX-RS232C
入力電圧範囲	DC 10.8V～26.4V
消費電流	300mA @24V　～　500mA @12V （条件：「センサ用電源出力」の電流を含まず） ※1　電源の選定　を参照
動作温度範囲	0～40℃
保存温度範囲	-20～65℃
動作湿度範囲	35～85%R.H.（結露しないこと）
保存湿度範囲	35～85%R.H.（結露しないこと）
外形寸法	92(H)×142(W)×48(D)　(mm) （コネクタ、突起等を含まず）
質量	650g

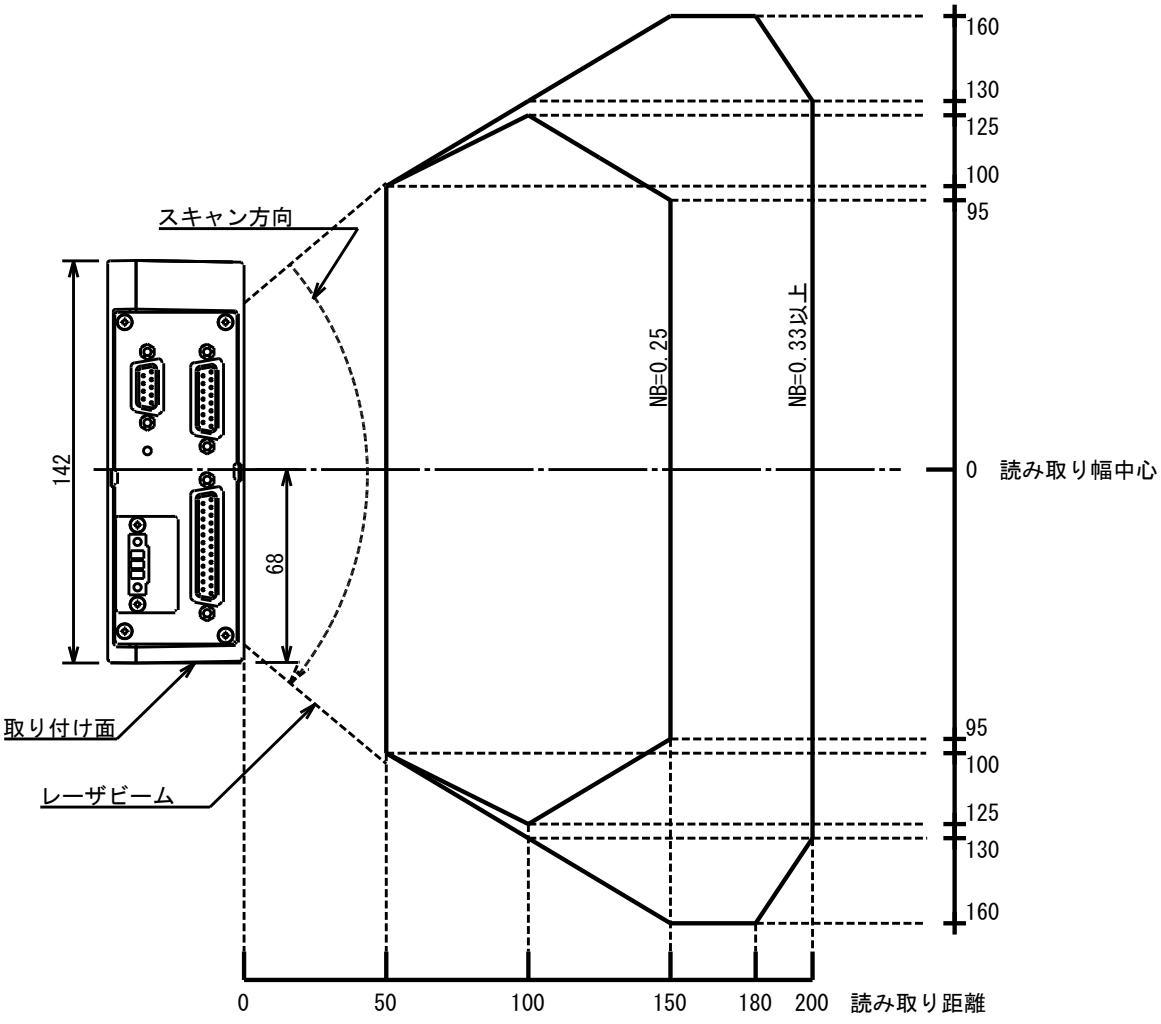
※1　電源の選定：起動時に数倍の突入電流が流れます。これに配慮した電源が必要です。

1.4.2 レーザビーム走査の位置と向き

単位[mm]

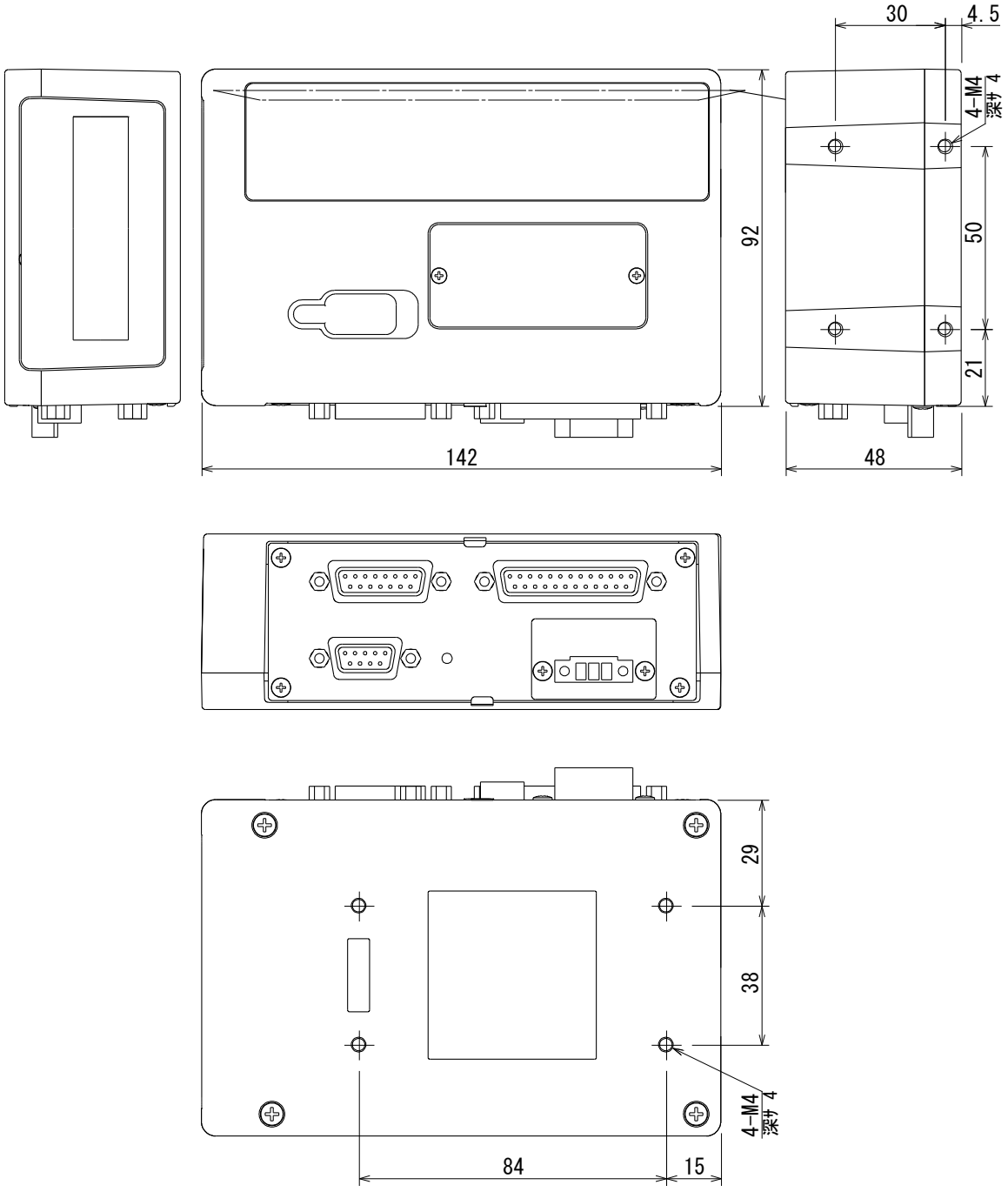


1.4.3 読み取り範囲



単位[mm]

1.4.4 外形寸法図



単位[mm]

⚠注意

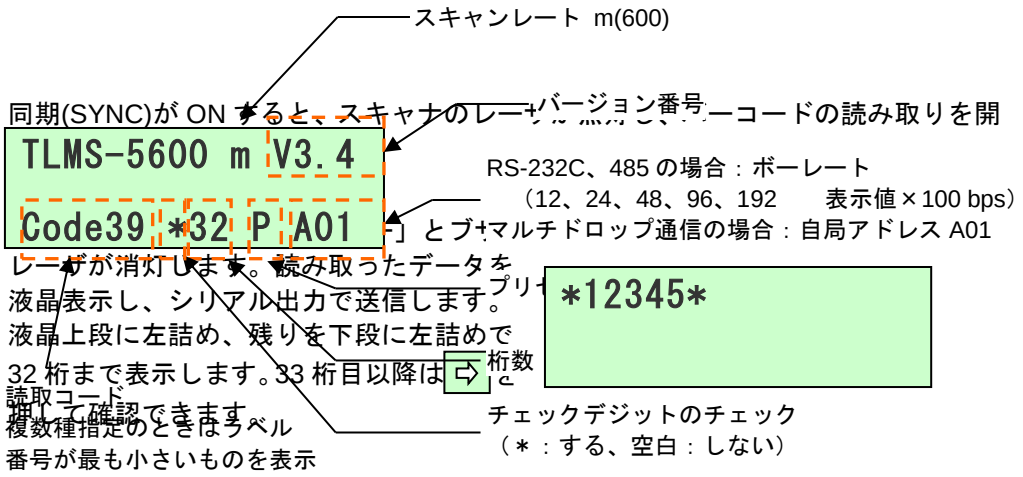
ネジ深さに対し長すぎるネジを使用しないでください。
ネジ穴やネジを傷める原因になります。

2　読み取り動作

2.1　基本動作

基本的な読み取り動作について説明します。

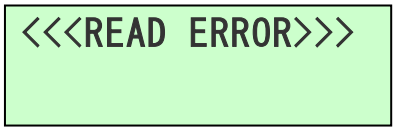
① 電源を投入すると「ピピピ」とブザーが 3 回鳴り、「起動画面」を液晶表示し、読み取り準備が完了します。



② 同期(SYNC)が ON すると、スキャナのレーザが点灯してバーコードの読み取りを開

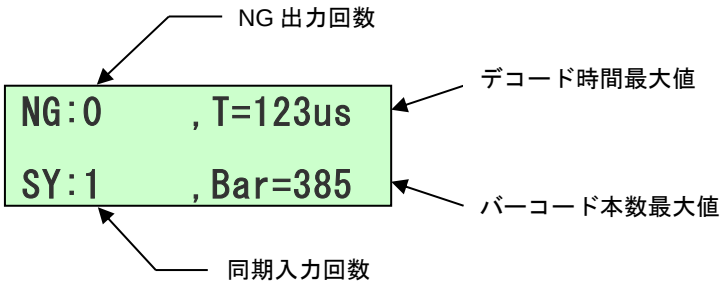
③ 」とブ
レーザが消灯します。読み取ったデータを
液晶表示し、シリアル出力で送信します。
液晶上段に左詰め、残りを下段に左詰めで
32 桁まで表示します。33 桁目以降は
押して確認できます。
複数種指定のときはラベル
番号が最も小さいものを表示

④ 同期 OFF 時に 1 枚もバーコードが読み取れなかったとき（読み取り NG）は、レーザを消灯して読み取りを終了し、ブザーが「ピピ」と 2 回鳴ります。「READ ERROR」を液晶表示し、シリアル出力からノーリードデータを送信します。

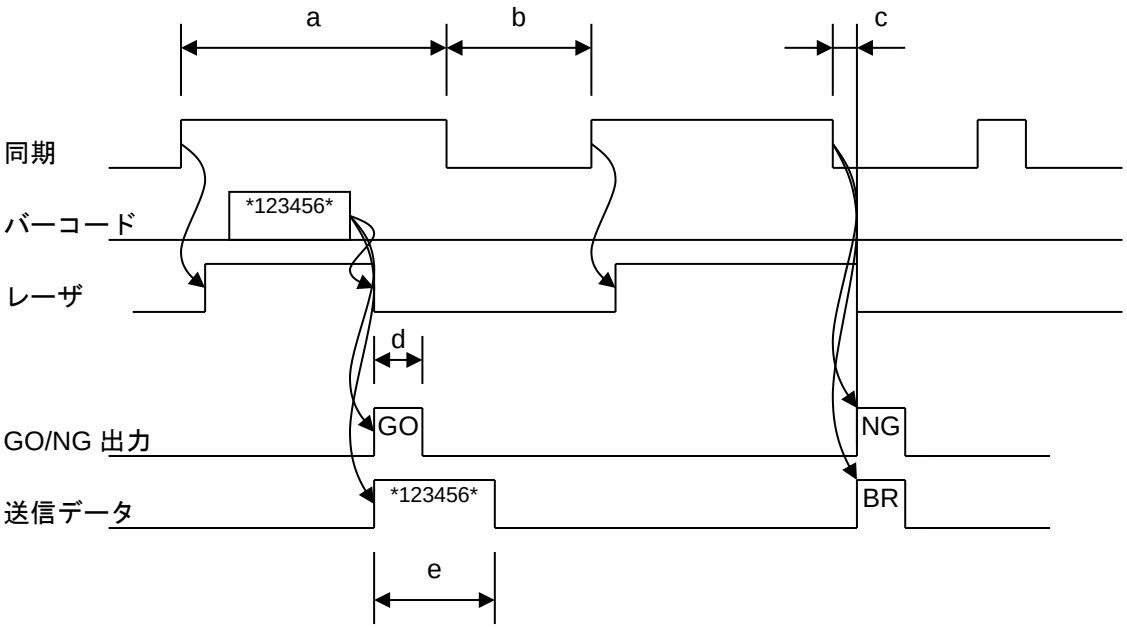


⑤ 次の同期が ON すると、②に戻って次の読み取りを行います。

⑥ ⇧を押すと、読取ステータス画面を表示します。読取ステータス画面には、電源投入時からの同期入力回数とＮＧ出力回数を表示します。



2.2　読み取りタイミング



a（同期 ON 時間）：　　最小 7ms(※)
b（同期 OFF 時間）：　　最小 2ms
c（同期 OFF 遅れ時間）：　最大 3ms
d（GO、NG 出力時間）：　10～990ms（設定により可変）
e（送信時間）：　　通信のビット構成、ボーレートに依存

1 / [ボーレート] x [構成ビット数] x ([読み取り桁数] + [ターミネータ数])

（構成ビット数 ：　スタートビット+ データビット数 + パリティビット +ストップビット）
[1 固定]　[7 または 8]　[1 固定]　[1 または 2]

（例）文字列「*123456*」、ボーレート 4800、ビット構成 7E1、ターミネータ SX/EX
(1 / 4800) x 10 x (1 + 7 + 1 + 1) = 20.8[ms]

※注意

上図は SYNC チャタリング設定時間が 1 ms のときです。1ms 以上のときはその設定時間が加算されます。なお、同期の ON/OFF に外部機器の遅れ時間（センサやリレーの応答時間など）があると、その遅れ時間を加算する必要があります。

- 同期 ON 時間の最小 7ms（※）は照合回数 2 の時の値です。
  照合回数 3 回以上のときは 1 回当たり 1 スキャン分の走査時間を加算します。
  （例）照合回数 4 でスキャン回数 600 回／秒の場合
  同期 ON を認知するまで 2ms、1 スキャン分の走査時間は 1.66ms ですから、
  ⇒　最小同期 ON 時間は 2[ms]＋(4+1)[scan]×1.66[ms/scan]＝10.33 [ms]
- 読み取りデータの送信データバッファサイズは 10 件です。10 件を越えた未送信データはバッファされません。基本的には読み取りデータの送信完了を待って、同期の ON／OFF することが好ましいです。
- GO 出力はラベル指定枚数以上読めたとき（複数ラベル読み取り時）、またはラベル指定枚数なしで 1 枚以上読めたときに ON します。それ以外は NG 出力が ON します。

2.3　複数ラベル読み取り

1 つの同期の ON 期間内に、複数のラベルを読み取ります。

読み取る「ラベル数」や「データ送信タイミング」を設定することにより、多様な読み取りが可能です。

2.3.1 ラベル数

１つの同期で読み取るバーコードラベルの最大枚数をキー入力設定します。

最大枚数（ラベル数）に達すると読み取りを終了します。

ラベル数	読み取り動作
指定なし	「データ送信タイミング」の設定に依存して動作する ● =読み取り後：　枚数制限無く読み取る ● =同期 OFF 後：　最大 10 枚まで読み取る
1～10枚	最大指定された枚数まで読み取る

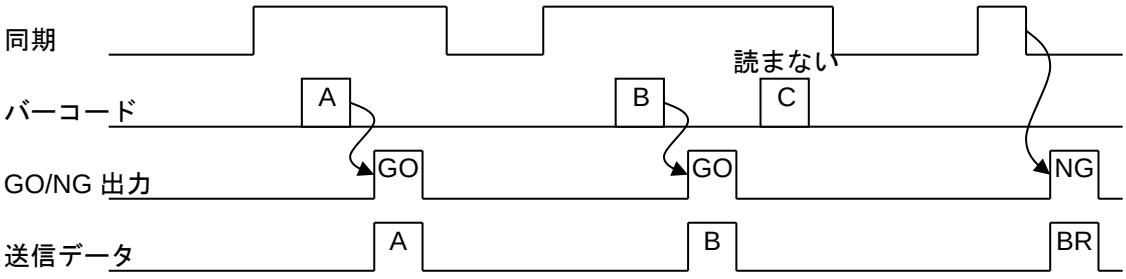
2.3.2 データ送信タイミング

読み取りデータを送信するタイミングをキー入力設定します。

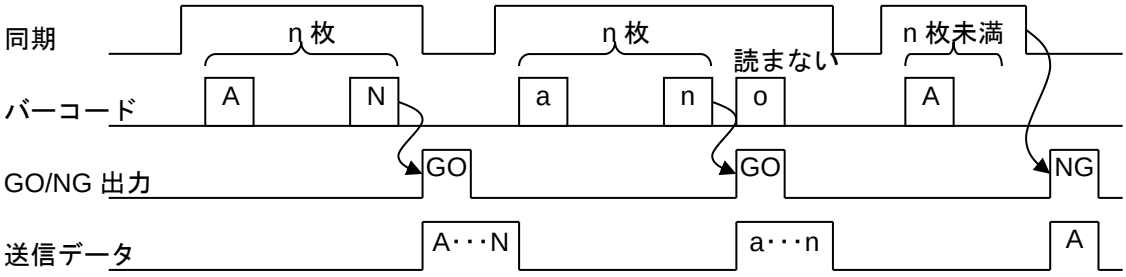
データ送信タイミング	送信形式
読み取り後	指定枚数分読み取ったら、直ぐに送信する
同期OFF後	同期 OFF 後、送信する

2.3.3 タイミングチャート

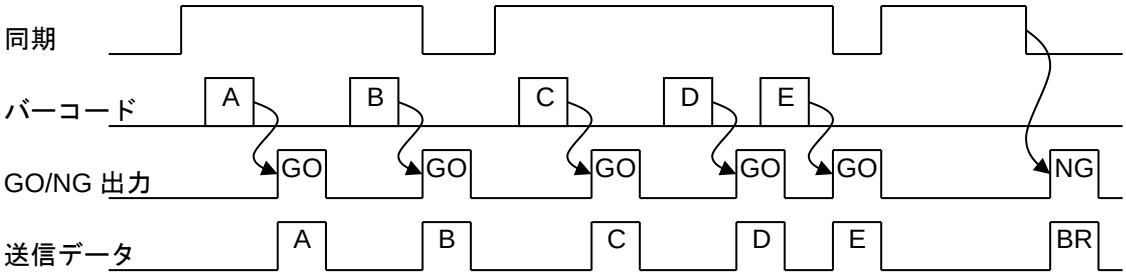
2.3.3.1 送信タイミング：読み取り後、ラベル枚数：1 枚



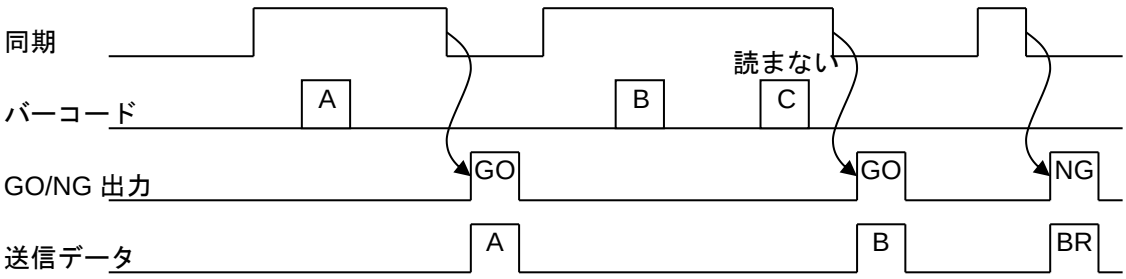
2.3.3.2 送信タイミング：読み取り後、ラベル枚数：n 枚



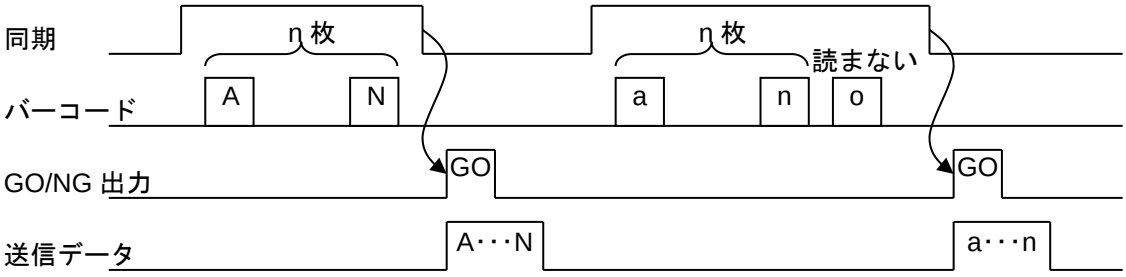
2.3.3.3 送信タイミング：読み取り後、ラベル枚数：指定なし



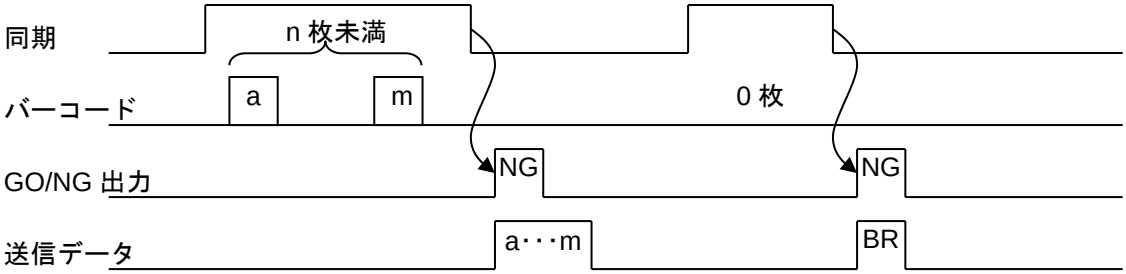
2.3.3.4 送信タイミング：同期 OFF 後、ラベル枚数：1 枚



2.3.3.5 送信タイミング：同期 OFF 後、ラベル枚数：n 枚　　その①

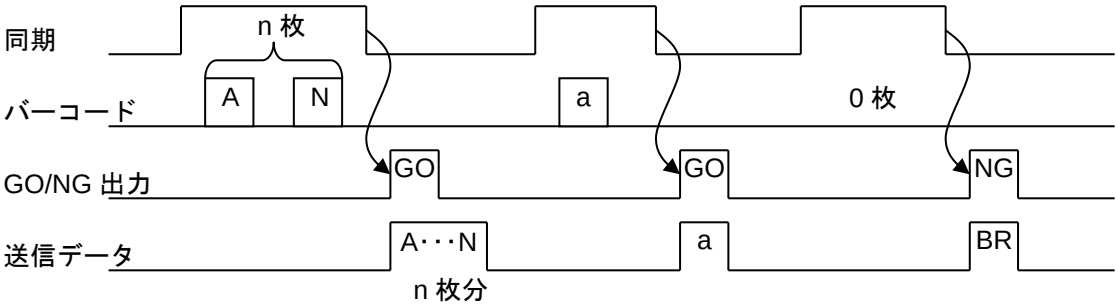


2.3.3.6 送信タイミング：同期 OFF 後、ラベル枚数：n 枚　　その②



2.3.3.7 送信タイミング：同期 OFF 後、ラベル枚数：指定なし

ノーリード送信：OFF【マルチラベルモードではない】



2.4　マルチラベルモード

多段ラベルの読み取りに適した読み取りモードです。

読み取り条件や出力形式を　ラベル毎に「2.5　読み取り条件の設定」　で指定しておくことにより、多段ラベルの読み取り結果をラベル番号順に連結して送信します。

本機能を使うとき、読み取り条件を以下のように設定します。

項目		説明
ラベル枚数		「指定なし」に設定します
データ送信タイミング		「同期OFF後」に設定します
各ラベル番号ごとの設定項目	比較データ	詳細は「2.5.3.9 比較データ」を参照
	比較開始位置	詳細は「2.5.3.10 比較開始位置」を参照
	読み取りデータ抽出	詳細は「2.5.3.11 読み取りデータ抽出」を参照
	パディング桁数	詳細は「2.5.3.12 パディング桁数」を参照
	パッドキャラクタ	詳細は「2.5.3.13 パッドキャラクタ」を参照
	パディング位置	詳細は「2.5.3.14 パディング位置」を参照
	ノーリード送信	「ON」（推奨）または「パッド無効」に設定
	グループ番号	詳細は「2.5.3.16 グループ番号」を参照
	マルチリード送信	詳細は「2.6.3.17 マルチリード送信」を参照

本機能を使うとき、HOST 通信条件の推奨設定は次の通りです。

項目	説明
ノーリードデータ（※1）	「？」に設定します
マルチリードデータ（※2）	「@」に設定します

（※1）ノーリードデータ：

当該ラベル番号（または同一グループ番号）で読み取り失敗のときに送信するエラーデータです。

（※2）マルチリードデータ：

当該ラベル番号（または同一グループ番号）でデータ値の異なるラベルがあるときに送信するエラーデータです。

【送信データの例】ノーリード送信「ON」の場合

STX	0	0	9	,	?	?	?	?	,	@	@	@	ETX
02H	30H	30H	39H	2CH	3FH	3FH	3FH	3FH	2CH	40H	40H	40H	03H

009：　ラベル番号 0 は，読み取りデータ="9"，パッドキャラクタ='0'、パディング位置=LEFT，パディング桁数=3

????：　ラベル番号 1 はノーリードデータ='?'、パディング桁数=4

@@@：　ラベル番号 2 はマルチリードデータ='@'、パディング桁数=3

【送信データの例】ノーリード送信「パッド無効」の場合

STX	0	0	9	,	?	,	@	ETX
02H	30H	30H	39H	2CH	3FH	2CH	40H	03H

009： ラベル番号 0 は，読み取りデータ="9"，パッドキャラクタ='0'、
パディング位置=LEFT，パディング桁数=3

?： ラベル番号 1 はノーリードデータ='?'、パッド無効のため桁数=1

@： ラベル番号 2 はマルチリードデータ='@'、パッド無効のため桁数=1

2.5 読み取り条件の設定（複数ラベル読み取り）

複数のバーコードラベルを読み取る場合の読み取り条件を設定します。読み取り条件（コードタイプ･桁指定･出力形式等）はラベル番号別に最大 10 種類まで設定できます。10 種類までの読み取り条件を、ラベル番号 0～9　として登録します。

2.5.1 読み取り条件設定の例

ラベル番号	読取コード	桁数	･･･････	スタート／ストップ
0	Code39	12		送信
1	Code39	16		送信しない
2	WPC	指定なし		---
⋮	⋮	⋮	･･･････	⋮
9	ITF	8		---

2.5.2 ラベル番号ごとの選択項目

読み取り条件の設定項目		
① コードタイプ	② 桁数	③ WPCフィルタ
④ GS1フィルタ	⑤読取方向	⑥ チェックデジット
⑦ スタート/ストップ キャラクタ	⑧ 制御コード	⑨ 比較データ
⑩比較開始位置	⑪読み取りデータ抽出	⑫パディング桁数
⑬パッドキャラクタ	⑭パディング位置	⑮ノーリード送信
⑯グループ番号	⑰マルチリード送信	

2.5.3 読み取り条件の設定項目

2.5.3.1 コードタイプ

読み取るべきコードタイプを設定します。
「WPC フィルタ」を併用すれば、WPC の JAN/EAN/UPC を選択して読み取りできます。

※注意

設定項目にはコードタイプ規格固有の制限があります（下表）

番号	コードタイプ	コードタイプ (液晶表示)	桁数	C/D チェック	スタート／ストップ
1	Code39	Code39	3～60	○	○
2	Codabar	Codabar	3～60	○	○
3	ITF (インターリーブド 2of5)	ITF	2～60（偶数）	○	×
4	WPC (JAN / EAN / UPC)	WPC	8、13	○	×
5	Code128	Code128	1～60	×	×
6	物流商品コード用バーコードシンボル	ITF-B	6,14,16	○	×
7	インダストリアル 2of5	ID2of5	1～60	○	×
8	EAN128 (GS1-128)	EAN128	5～60	×	×
9	COOP	COOP	1～60	×	×
10	GS1 DataBar（Omnidirectional, Truncated, Stacked, Stacked Omnidirectional）	GS1-14	桁フリー	×	×
11	GS1 DataBar Limited	GS1-LIM	桁フリー	×	×
12	GS1 DataBar（Expanded, Expanded Stacked）	GS1-EXP	1~60	×	×

○ ：設定可能
× :設定不可（Code128/EAN128 は C/D を必ずチェックする）

2.5.3.2 桁数

バーコード読み取り桁数（桁フリー、1～60 桁）を設定します。
コードタイプ（液晶表示）が、GS1-14 および GS1-LIM のときは、桁**フリーに設定してください。**。

2.5.3.3 WPC フィルタ（WPC のみ）

WPC コードデータに対して、更に（JAN、EAN、UPC）を選択するフィルタです。読み取りデータの先頭 2 桁の値をチェックして、読み取り可とするデータを制限します。

読み取り可とする先頭 2 桁の値

JAN（45、49 ）,EAN（00～13, 20～29, 45,49 以外）,UPC（00～13 ）

2.5.3.4 GS1 フィルタ（EAN-128 のみ）

GS1-128 シンボル内のアプリケーション識別子（略称：AI）に基づいて、送信データを選択するフィルタです。

GS1 フィルタの設定値	機能
ナシ	EAN128 標準出力フォーマットで送信する 送信データの先頭にシンボル識別子”]C1”を付加し、シンボル中のFNC1 コードをGS(1Dh)に置換して送信する
ALL	最初のAIから全てのデータを送信する(シンボル識別子は付加せず)
00	最初の　AI=00　に属するデータを読み取り、そのデータを送信する（シンボル識別子は付加せず）
01	最初の　AI=01　に属するデータを読み取り、そのデータを送信する（シンボル識別子は付加せず）
02	最初の　AI=02　に属するデータを読み取り、そのデータを送信する（シンボル識別子は付加せず）

例）GS1 フィルタの設定値＝01 で、
GS1-128 シンボルデータ　FNC1(01)14912345678901・・・　を読み取り時の送信データは、　0114912345678901

2.5.3.5 読取方向

スキャン方向（レーザビームの走査方向）に対するバーコードシンボルの向き指定（指定なし、正、逆）を設定します。

※スキャン方向については 1.4.3　読み取り範囲の図を参照ください。

2.5.3.6 チェックデジット

バーコードデータのチェックデジット（コードタイプ規格で規定）のチェック有無（なし、あり）と、チェックデジットデータの送信有無（なし、あり）を設定します。Codabar のチェックデジットは 2 通り（M16、7DR）ありますので、どちらかをキー入力で選択設定します。

2.5.3.7 スタート／ストップキャラクタの送信（Code39、Codabar のみ）

送信データに読み取りデータのスタート／ストップキャラクタを含めない・含める（なし、あり）かを選択します。

※注意

「なし」の場合、読み取りデータの液晶表示には、スタート／ストップキャラクタを表示しません。比較データやプリセット機能においてもスタート／ストップキャラクタを除いてデータを比較します。

2.5.3.8 制御コードの送信（Code128、GS1 DataBar）

読み取りデータ内の制御コードの送信方法（送信しない、スルーで送信(*1)、変換して送信(*2)）を選択します。

*1： 「スルーで送信」：バーコードに含まれたターミネータコード（[STX][ETX]や[CR]など）もそのまま送信します。

*2： 「変換して送信」：C 言語の 16 進拡張表記に変換して送信します。

（例）[NUL]→¥x00　[NAK]→¥x15　¥→¥x5C

2.5.3.9 比較データ

フィルタ機能により、特定パターンの文字列をもつラベルのみを読み取ります。パターンの設定方法には、3 通りあります。

No.	特定パターン	登録方法
A	文字1桁	「比較データ」に“0”～”Z”（記号符号も含む）を登録
B	文字2桁	「比較データ」に”00”～”99”（数字）を登録
C	複数桁文字列	（プリセット比較と同様に）、特定パターンを「登録番号」、「プリセットデータ」、「プリセットマスクデータ」の3点で登録し、キー入力で、登録番号（P1,P2,P3）を指定する

Aの設定では、ラベルデータの特定位置（「2.5.3.10 比較開始位置」で設定）のデータが「比較データ」（1 文字）と一致するものだけを読み取ります。

Bの設定では、ラベルデータの特定位置（「2.5.3.10 比較開始位置」で設定）のデータが「比較データ」（2 桁数字）と一致するものだけを読み取ります。

Cの設定では、ラベルデータの特定位置（「2.5.3.10 比較開始位置」で設定）に特定文字列のあるものだけを読み取ります。この場合、プリセットデータ等を設定するとともに、キー入力で登録番号（P1,P2,P3）を設定しておく必要があります。

2.5.3.10　　比較開始位置

前項の「比較データ」を読み取りデータの何桁目から比較するかを指定します。
比較開始位置が読み取りデータの桁数を超えた場合は、読み取りしません。

2.5.3.11　　読み取りデータ抽出

読み取りデータの任意部分を抽出して送信する機能です。

読み取りデータ抽出の設定値	機　　能
ALL	すべて抽出（初期値）
MID（n, m）	読み取りデータのn桁目からm桁分を抽出する
Fn	エディット・ファンクションFnを用いて、読み取りデータの任意範囲を連結して抽出する

2.5.3.12　　パディング桁数

パディングとは、読み取りデータに特定文字（パッドキャラクタ）を付加して送信する機能です。
パディング桁数の設定値に応じ、3 種類から選択します。

パディング桁数の設定値	機　　能
0	パディングなし
1	1文字パディング。バーコードデータの先頭にパッドキャラクタ1文字を付加します
2～60	読み取りデータにパッドキャラクタを付加して、送信データ長をパディング桁数に揃えます

2.5.3.13　　パッドキャラクタ

パディングするキャラクタ（1 文字）を設定します。
設定できる文字：ASCII コード　20h(スペース)～5Ah(Z)

2.5.3.14　　パディング位置

読み取りデータ抽出の済んだデータに対して、パディングする桁埋め位置（左側（LEFT)、右側（RIGHT））を指定します。

【送信データの例】

STX	?	?	?	?	?	A	B	C	D	E	ETX
02H	3FH	3FH	3FH	3FH	3FH	41H	42H	43H	44H	45H	03H

読み取りデータ"ABCDE"

パディング桁数 10

パッドキャラクタ"?"

パッドキャラクタ挿入位置"LEFT"

2.5.3.15　　ノーリード送信（マルチラベルモードのみ）

読み取り NG 時に、特別なエラーデータの送信フォーマットを設定します。
マルチリード時のエラーデータも同様に作用します。

ノーリード送信	内　　容 （当該ラベル番号の読み取りNG時）
OFF	エラーデータを送信しない
ON	エラーデータを送信する（パディング有効）
パッドムコウ	エラーデータを送信する（パディング無効）

このエラーデータの内容は、ノーリード送信「ON」の時
ラベル番号毎に設定されている「パディング桁数」と「ノーリードデータ」に基づいて決定します。

パディング桁数	エラーデータ
0	ノーリードデータと同じ
1～60	パディング桁数分のデータを ノーリードデータの先頭１文字で埋める

また、通常は「パディング桁数＝読み取り桁数」とします。

ノーリードデータは、読み取り NG 時の出力データフォーマットです。

設定	ノーリードデータ
NO	なし（何も送信せず）
BR	”BR”　　(初期値)
?	“?”
CAN	制御コード[CAN]（ヘッダ／ターミネータなし）
ERROR	“ERROR”
NR	”NR”
CAN2	制御コード[CAN]
NG	"NG"

※注意

「ノーリードデータ」が「なし」や「CAN」のときは、当該ラベル番号が読み取り NG 時の「ノーリード送信」を行いません。

2.5.3.16　　グループ番号（マルチラベルモードのみ）

ラベル番号の機能を、更に拡張して使用するための番号（グループ番号）です。グループ番号を使用することにより、ラベル番号順の連結よりも高い優先度の連結順序や、マルチリードデータの処理（「2.5.3.16　マルチリード送信」と併用）を設定できます。

- ノーリード送信が「ON」または「パッド無効」のときに、本設定は有効です。
- グループ番号は（0～9）です。初期値はグループ番号＝ラベル番号です。
- グループ番号の若い番号から、読み取りデータを連結して送信します。
- 同一グループ番号内に複数の読み取りデータがあるときは、「2.5.3.17　マルチリード送信」の設定に基づいて、1 件のデータを選択し、送信します。

2.5.3.17　　マルチリード送信（マルチラベルモードのみ）

同一グループ番号内で、異なるデータを読み取ったときの送信データの処理方法を選択設定します。

なお、読み取りデータ（Fn 実行時は、抽出後のデータ）が 1 つのときは、その読み取りデータを送信します。

- ノーリード送信が「ON」または「パッド無効」のときに、本設定は有効です。

設定	内容
FT　（※）	最先の読み取りデータを送信する（先読み）
LN　（※）	ラベル番号の最も若いデータを送信する （ラベル番号優先）
AL　（※）	マルチリードエラーとして処理する
Fn	エディット・ファンクション Fn を実行した後の抽出データが異なるときは、マルチリードエラーとして処理する

（※）設定が FT、LN、AL の場合、同一グループ番号内にラベル番号別に複数の「マルチリード送信」を設定できてしまいますが、そのグループ内では同じ設定にしてください。

3　キー入力設定

3.1　設定画面

液晶画面とキースイッチ（5 ヶ）で、設定値の確認と設定ができます。

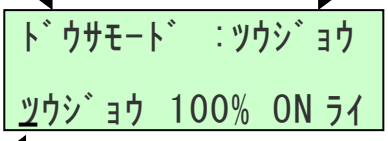
画面上段に選択項目とその設定値を、下段に選択できるメニュールート、設定値、設定項目を表示します。

付録の「キー設定のメニュー構造」は設定項目の一覧です。
設定項目のカッコ書きのパラメータは、そのメニューで選択できる設定値です。
設定したいパラメータの下にカーソルを移動して
[ENT]キーを押して設定値を選択します。
メニューを移動するときは、⇩キーを押して移動します。

⇧	：前の画面に戻る
⇩	：次の画面に移る
⇦	：カーソル右へ
⇨	：カーソル左へ
ENT	：選択（[ENT]キー）

<設定画面>

設定項目　　設定値



選択カーソル

[ENT]キーを押して選択
現在の設定表示が切り替わる

<ルート選択画面>

ルート名　　現在の設定表示なし

選択カーソル

⇩ キーを押して選択
次のメニューへ移動

※重要

設定値の変更は[ENT]キーを押すまでは確定しません。
[ENT]キーを押すことにより現在の設定表示が切り替わり確定します。

※注意

読み取り動作中は設定変更を行わないでください。

3.2　設定例

3.2.1 HOST ターミネータの設定

```
H ﾀｰﾐﾈｰﾀ  :SX/EX
NO SX/EX CRLF CR
```

読取データやノーリードメッセージの前後に
付加するヘッダ・ターミネータを設定します。

設定範囲： NO(付加ﾅｼ) SX/EX, CRLF, CR, SX/EXCR, ESC/CR, SN/EX, SX/CRLF

（初期値（SX/EX） を推奨）

3.2.2 ノーリードデータの設定

```
ﾉｰﾘｰﾄﾞ ﾃﾞｰﾀ  :BR
NO BR ? CAN ERRO
```

バーコードの読み取り NG 時に、
HOST に送信するメッセージを設定します。

設定範囲: NO(送信ﾅｼ), BR, ?, CAN, ERROR, NR, CAN2, NG

（マルチラベルモードでは、“？”を推奨）

3.2.3 マルチリードデータの設定

```
ﾏﾙﾁﾘｰﾄﾞ ﾃﾞｰﾀ  :@
NO @ ? $ MU BR N
```

マルチリード時に、
HOST に送信するメッセージを設定します。

設定範囲: NO(送信ﾅｼ), @, ?, $, MU, BR, NR, ERROR

（マルチラベルモードでは、“@”を推奨）

4　USB メモリ

スキャナの設定や設定値のバックアップに USB メモリを使用すれば、移設や修理などでの装置の入れ替えや設定が簡単にできます。

4.1　USB メモリの取り扱い

USB コネクタに USB メモリを差し込むと、USB 操作メニューを液晶表示します。

メニュー	機能	メニュー選択後の動作
オフ	USB メモリを切り離します	USB 操作メニューが消え、操作が終了します
ロード	USB メモリに保存してあるファイルから設定値を読み込みます	ロードファイル選択へ移行します
セーブ	USB メモリに本製品の設定値を保存します。	設定値の書き込み先ファイルの設定へ移行します
ベリファイ	USB メモリに保存してある設定値と本製品の設定値を比較します	比較すべきファイルの選択へ移行します
サクジョ	USB メモリに保存してある設定ファイルを消去します	消去すべきファイルの選択へ移行します
ソフトコウシン	メンテナンス等に使用する機能です USB メモリに保存したプログラム（※）を本製品に読み込むことにより、ソフトウェアを更新します	ソフトウェアを読み込んだ後、自動リセットします

- USB メモリ・ドライブのルートに"TOHKEN"というフォルダがあることが必要です。セーブの際、ルートにこのフォルダ名がないときは新規作成します。ロード、ベリファイ、サクジョの操作はこのフォルダ内の設定ファイルに対して行います。
- 設定ファイルの名称は"T5600Cxx.bin"、xx はファイル番号(00～99)で、カーソル左右で数字を選択します。
- ロード、ベリファイ、サクジョの際、設定ファイルが USB メモリ上に存在しないときは、"NoFile"と表示し、操作を受け付けません。
- ベリファイの結果、一致のときは"OK"、不一致のときは"NG"と表示します。
- セーブの際、既存ファイル番号のファイル名の横にアスタリスク（＊）を表示します。既存ファイル番号を選択すると上書きします。
- セーブ中は"Wait..."と表示します。
- ロード、ベリファイでファイルに異常があったときは、"エラー"と表示します。
- オフの操作後は、USB メモリが挿されていても操作はできません。
  一旦 USB メモリを外し、再度差し込んでください。

- USB のロード、ベリファイ時は、アドレス情報を「含む」、「含まない」の選択ができます。このアドレス情報には、マルチドロップや CC_Link 接続の自局アドレスや、LAN 接続の IP アドレス、ホストネーム等を含みます。

※ ソフトウェアの更新では、USB メモリ内にあるフォルダ〝TOHKEN〟の
ファイル名“TLMS_XX.BIN”を本製品プログラムとして読み込みます。

5　特別な機能

5.1　プリセット機能

読み取りデータをプリセットデータと比較し、一致／不一致の結果を出力する機能です。

プリセットデータは 3 点まで登録できます。

本機能は、複数ラベルの読み取り（マルチラベルモード含む）では使用できません。

5.1.1 プリセットデータの設定

設定パラメータ名	機　　能
プリセット数	比較対象とするプリセットデータの総数です（通常は1～3） 「0」；プリセット比較を禁止
登録番号	各プリセットデータを識別するための番号（1～3）。 比較対象のプリセットデータは、登録番号1,2,3の優先順で、 「プリセット数」分を使用する
プリセットデータ	登録番号に紐付けされたプリセットデータ。～60桁
マスクデータ	登録番号に紐付けされたマスクデータ。～60桁 プリセットデータの一部桁を比較対象外(don't　care)にする 条件を登録番号別に設定する 【マスクデータの意味】 P････････その桁を比較する ?････････その桁を比較しない @････････前方または後方の全ての桁を比較しない

【プリセットデータのイメージ】

登録番号	プリセットデータ	マスクデータ
0	エディット・ ファンクションの 設定領域	
1		
2		
3		

※注意

登録番号 0 のプリセットデータは、

「5-2　エディット・ファンクション」の設定に使用します。

エディット・ファンクションとは、読み取りデータに対して、文字列の

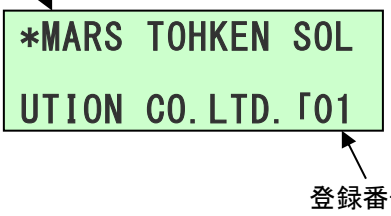
切り出し・連結・置換・比較・固定文字の付加等の編集を行う機能です。

5.1.2 プリセットデータの表示

プリセットデータを確認します。登録番号と紐付けして表示します。

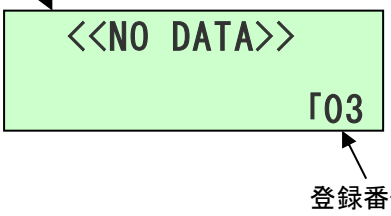
<表示画面>

プリセットデータ上位 29 桁まで表示



登録番号

プリセットデータが未登録のとき
<<NO DATA>>と表示



登録番号

5.1.3 プリセットの設定例

読み取りデータ プリセットデータ マスクデータ	123789 123456 PPP???	読み取りデータの桁数が 6 桁のものに対して、上位 3 桁を比較します。
読み取りデータ プリセットデータ マスクデータ	1237890 123456 PPP@	読み取りデータの桁数が 3 桁以上のものに対して、上位 3 桁を比較します。
読み取りデータ プリセットデータ マスクデータ	789456 123456 ???PPP	読み取りデータの桁数が 6 桁のものに対して、下位 3 桁を比較します。
読み取りデータ プリセットデータ マスクデータ	123789 456789 @PPP	読み取りデータの桁数が 3 桁以上のものに対して、下位 3 桁を比較します。

※注意

【マスクデータの注意】

① プリセットデータよりマスクデータの桁数が短い場合（@を含む場合を除く）:
　　プリセットデータの長さまで”P”が設定されているものとみなす。

② マスクデータのほうが長い場合：その部分のマスクデータを無視する。

③ @のみの設定の場合：　　一致/不一致の比較はしない。

④ 全てクリアされている場合：　プリセットデータの全桁を比較します。

5.1.4 プリセットの判定出力

プリセットの判定出力には 4 つのモードがあります。

（モードの切り替えは DIO メニューで行います。）

No	動作 モード	判定出力の動作
1	一致出力	OUT1＝ON：いずれかのプリセット値と一致 OUT2＝ON：読み取りNGまたは全てのプリセット値と不一致 【用途】特定コード有無の検出
2	不一致 出力	OUT1＝ON：全てのプリセット値と不一致 注）読み取りNG時は出力なし 【用途】異種コード混入の検出
3	ビット 出力	OUT1＝ON：登録番号1 のプリセット値と一致 OUT2＝ON：登録番号2 のプリセット値と一致 OUT3＝ON：登録番号3 のプリセット値と一致 【用途】3種までのコードの仕分け
4	バイナリ 出力	OUT1＝ON, OUT2＝OFF：登録番号1 のプリセット値と一致 OUT1＝OFF,OUT2＝ON ：登録番号2 のプリセット値と一致 OUT1＝ON, OUT2＝ON ：登録番号3 のプリセット値と一致

※注意

GO/NG 出力はプリセット判定出力と独立して動作します。
OUT1～3 と GO/NG の出力から、一致・不一致・読み取り不可を判断できます。

判定出力に OUT3 を使用するとき（ビット出力モード）は、
キー入力設定で、DIO—OUT3-READY=「なし」　と設定しておきます。

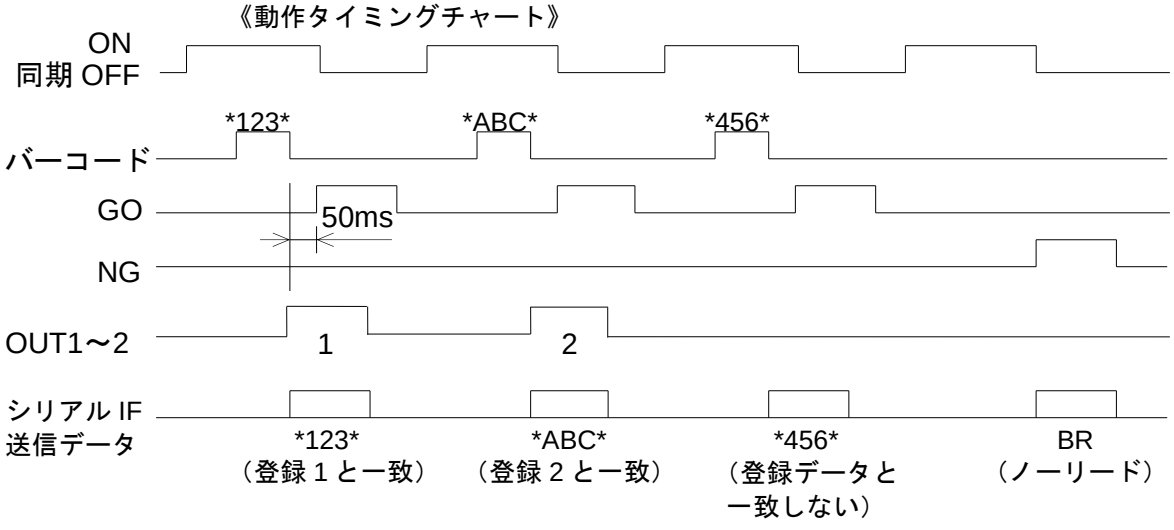
5.1.5 バイナリ出力のストローブ信号設定

バイナリ出力モードでは、遅れ時間を設定することにより、GO 信号を OUT1～3 のストローブ信号として使えます。

設定例：

- GO 遅れ時間=50ms、出力方法＝バイナリ出力
- プリセット設定　登録番号 1＝「*123*」、登録番号 2＝「*ABC*」

《動作タイミングチャート》



5.1.6 プリセットデータの登録

データの登録には、プリセットデータは 3 通り、プリセットマスクデータは 2 通りの方法があります（下表）。

	キースイッチ入力で設定	シリアルコマンドで設定	タッチスキャナ等から設定（AUXポート）	自己プリセット設定
プリセットデータ		○	○	○（次項参照）
マスクデータ	○	○		

※注意

自己プリセット設定では、00h～1Fh などの制御コードもそのまま登録します。シリアルインターフェースからのプリセットでは、00h~1Fh、2Ch(")、5Ch(¥)は、C 言語の 16 進拡張表記（¥xNN）に変換して送信する必要があります。FNC コードはプリセットデータの登録（自己プリセット、シリアルインターフェース共）、送信、表示の時に省いて処理します。従って FNC コードのみ異なったラベルは同一ラベルとして扱います。

5.1.7 プリセットデータの登録（自己プリセット）

スキャナ自身の読み取りデータをプリセットデータとして登録する方法です。

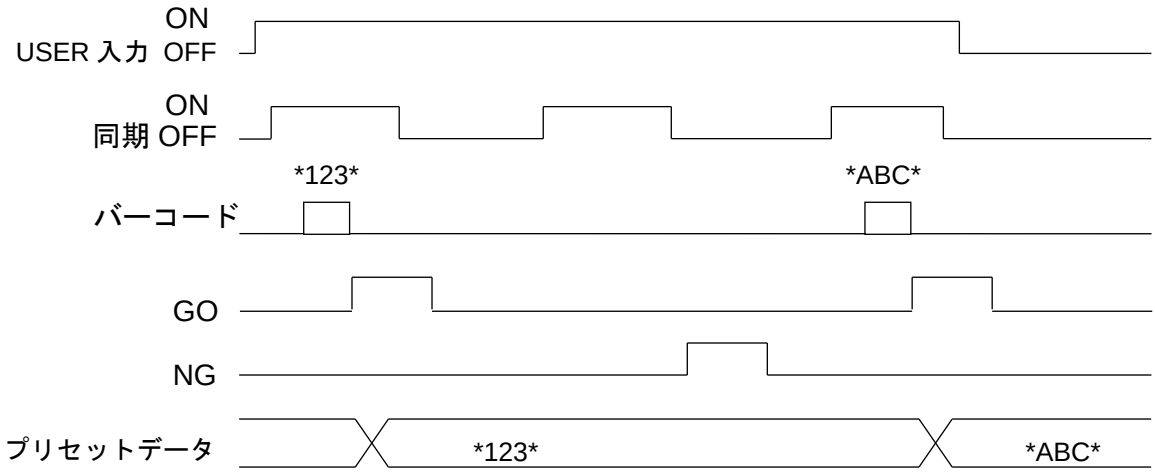
【操作方法】

① キー入力で、AUX インターフェースを「バーコード」以外に設定します。
② USER 入力を ON にして、バーコードの読み取りすると、そのデータがプリセットデータとして登録されます。

※注意

- 通常、読み取りデータを登録番号 1 のプリセットデータとして登録します。
- 登録番号 2、3 に登録するときは、キー入力で該当番号に表示画面を移動してから読み取りします。
- 自己プリセット時は、プリセット比較出力をしません（OUT1～3 の出力なし）。

《動作タイミングチャート》



5.2　エディット・ファンクション

エディット・ファンクションとは、読み取りデータに対して、文字列の切り出し・連結・置換・比較・固定文字の付加等の編集を行う機能です。
10 種類のエディット・ファンクション（F0～F9）を、キースイッチの入力操作によりプログラムすることができます。
また、バーコード読み取り実行時の本機能呼び出しは、マルチラベルモードの読み取り条件（「2.5.3.11　読み取りデータ抽出」や「2.5.3.17　マルチリード送信」）で設定します。

5.2.1 エディット・ファンクションの表示と設定

エディット・ファンクションのプログラムは、登録番号「0」のプリセットデータとして液晶表示され、キースイッチ操作で設定や変更ができます（「5.1.1　プリセットデータの設定」の【プリセットデータのイメージ】を参照）。
このプログラム領域は 60 バイト（60 文字分）あり、この中に全てのプログラム（　F0～F9　）を設定します。

【プログラムの表示】

登録番号「0」のプリセットデータを選択すると、以下のように液晶表示します。
画面には、現在のプログラム内容を表示します。
何もプログラムされていないときは、<<NO DATA>>　を表示します。

F0G110 F1P20G5	← プログラム表示（本例では　F0、F1 が設定済）
「0	← プリセットデータ　0 番

【プログラムの消去】

エディット・ファンクションを表示しているときに[ENT]キーを 3 回押すと、消去の確認画面を表示します。さらに[ENT]キーを押すと全てのプログラムを消去します。

ｼｮｳｷｮ?	← 消去の確認画面
YES(ENT)	

【プログラムの設定・変更】

プログラムを表示しているときに⇩キーを押します。
画面下段の左端（文字「ｄ」の下）にカーソルを表示します。
液晶表示を見ながら、キースイッチ操作でプログラム内容を変更します。

F0G110 F1P20G5_	← 編集中のプログラム例
d ACFGPSXZ+-=!, 0	← 削除(d), コマンド文字, 数値などを選択し
	[ENT]キーで確定

（表示画面の説明）

上段に、編集対象のプログラム内容を 16 文字まで、
下段に、プログラムの設定・変更に使用するコマンド文字を表示します。

F0G110 F1P20G5_	← 編集中のプログラム例
d ACFGPSXZ+-=!, 0	← 削除(d), コマンド文字, 数値などを選択し
	[ENT]キーで確定

【プログラムの入力方法】

① 挿入位置の指定：
上段にアンダーバー（__）が現れるまで、⇨キーを繰り返し押します（または、⇦キーを繰り返し押します）。次に⇨キーを押して、アンダーバー（__）をプログラム挿入位置の右隣に移動させます。

② コマンドの入力：
⇦キーと⇨キーで下段のカーソルを左右移動させ、カーソルが入力コマンド文字の下に来たら、[ENT]キーを押します。上段表示のプログラムにコマンド文字が 1 文字追加挿入されます。引き続き、同様に必要な入力コマンドを入力します。

③ この[ENT]キーを押す毎に、プログラムは確定し不揮発性メモリに書き込まれます。

【プログラムの削除方法】

① 削除位置の指定：
上段にアンダーバー（__）が現れるまで、⇨キーを繰り返し押します（または、⇦キーを繰り返し押します）。次に⇨キーを押して、アンダーバー（__）をプログラム削除する文字の左隣に移動させます。

② 削除の実行：
⇦キーで下段のカーソルを左端の「ｄ」文字の下に移動させて、[ENT]キーを押します。上段表示のプログラムから 1 文字削除されます。続けて削除する場合、カーソル位置を「ｄ」文字のまま、繰り返し[ENT]キーを押します。

③ この[ENT]キーを押す毎に、プログラムは確定し不揮発性メモリに書き込まれます。

5.2.2 プログラムの作成方法

1）プログラムのルール

① プログラムの総サイズは、最大 60 文字まで
② エディット・ファンクション Fn は 10 種類まで（F0～F9）
③ エディット・ファンクションのフォームは、
Fn[YY・・・YY] とし、[YY・・・YY]の長さは任意
④ 隣り合うエディット・ファンクション Fn[YY・・・YY]は、
空白文字（スペース）で区切る
⑤ プログラムの F0,F1,F2,・・の並びは自由。同じ n の Fn が複数ある時は、
プログラムの最先頭側の Fn を実行する
⑥ コマンド内のパラメータ列について
・ 複数のパラメータ間は“,”で区切る
・ 数値パラメータｎの範囲は、0～255。
"0"以外の数値を除き、先頭に"0"を付けないこと
・ 文字パラメータｐは、その ASCII コードを 10 進数表現で設定する。
例えば“ABC”は“65,66,67”と入力する
（65（10 進数）＝41H（16 進数）=“A”、等）
⑦ 読み取りデータの文字列の扱い
・ 読み取った文字列の文字位置をポインタ値（1～60、60 文字分）で
指定して操作する。ポインタ値＝１は、読み取りデータの先頭位置と
する（プログラム例を参照）。

２）プログラムの例

例１）読み取りデータ：123AB3333CD4444
プログラム０：　F0P6G4P12G4

桁位置	読み取りデータ
1	1
2	2
3	3
4	A
5	B
6	**3**
7	**3**
8	**3**
9	**3**
10	C
11	D
12	**4**
13	**4**
14	**4**
15	**4**
60	

① F0：（プログラム名称）
② P6：ポインタ位置6に移動
③ G4：現ポインタ位置から4文字取り出す
③の取り出しデータは「3333」
④ P12：ポインタ位置12に移動
⑤ G4：現ポインタ位置から4文字取り出す
⑤の取り出しデータは「4444」
⑥ 結果：③⑤の取り出しの結果、
編集結果は「33334444」

例２）読み取りデータ：123AB3333CD4444
プログラム１：　F1S65,66=P+2G4!A48,48,48,48!

ポインタ位置	読み取りデータ
1	1
2	2
3	3
4	A
5	B
6	**3**
7	**3**
8	**3**
9	**3**
10	C
11	D
12	4
13	4
14	4
15	4
60	

① F1：（プログラム名称）
② S65,66：文字列“AB”があれば、一致した
文字列の先頭位置にポインタを移動
なお“A”=41h=65（10進数）、
“B”=42h=66（10進数）
③ =P+2G4!：②で文字列があれば、
更にポインタを+2して、4文字取り出す
③の取り出しデータは「3333」
④ A48,48,48,48!：②で文字列がなければ、
固定文字列「0000」を付加する
なお“0”=30h=48（10進数）
⑤ 結果：②で文字列“AB”があるから、
③を実行し④を実行しない
編集結果は「3333」

5.2.3 エディット・ファンクションの実行時の注意

※注意

エディット・ファンクションのプログラムに誤りがあると、読み取り動作時に、予期しない結果を生ずる恐れがあります。例えば以下のようなときに、プログラム上の問題が起きる可能性があります。このような場合は、複数のサンプルラベルの読み取り動作の確認等によって、プログラムを入念にチェックしてくださるようお願いいたします。

- ・プログラムを変更したとき
- ・キースイッチ操作で、意図しないプログラム書き換えをしたとき
- ・バーコードのフォーマット等の変更があったとき（旧プログラムの不適合）

エディット・ファンクションの実行エラーが発生すると、実行を打ち切り、エラー直前までに編集したデータを抽出データとして処理します。この場合、所望の送信データが得られない可能性があります。

「読み取りデータ抽出」において、実行結果が空文字列の場合は、"Fn_ER" の 5 文字を返します。n はエディット・ファンクション Fn の番号 n です。

読み取りデータ（編集元データ）は、呼び出し元によって異なります。
また、編集元データ自身は変更されず、取り出し結果に反映されるだけです。

「読み取りデータ抽出」の設定で、エディット・ファンクションを実行する場合は、抽出対象の読み取りデータは、St/Sp および GS1 フィルタ、制御コード送信の設定が反映されたデータです（C/D は付加されます）。

「マルチリード送信」の設定で ファンクションを実行する場合は、
抽出対象の読み取りデータには、S t/S p 無、CD 送信無、 GS-1 フィルタ等の設定は反映されません。(St/Sp, C/D、Code128 制御コード, EAN-128 "]C1", FNC1(GS) 等を全て含んでいます）

5.2.4 ファンクション・コマンドの一覧

コマンド	機能
Fn	ファンクション名（n=0～9）ファンクションの先頭を示す 後続のファンクション名の間に空白（スペース）を挟み、区切ること
Pn	n 位置にポインタ位置を移動する（n=1～99 を設定可 但し、ポインタ位置は文字列最終桁の右隣位置で上限リミット）
P+n	ポインタ位置をｎ文字進める （但し、文字列最終桁の右隣位置で上限リミット）
P-n	ポインタ位置をｎ文字戻す（但し、下限 n=1 でリミット）
Gn	ポインタ位置から　n 文字の文字列を取り出す （但し、文字列最終桁の右隣位置で上限リミット）
G+	ポインタ位置の次から、文字列最終桁までを取り出し後、ポインタ位置を+1 する（但し、文字列最終桁の右隣位置で上限リミット）
G+n	ポインタ位置の次から　n 文字の文字列を取り出す （但し、文字列最終桁の右隣位置で上限リミット）
G+, p	ポインタ位置の次から、文字コード(p)の直前までの文字列を取り出す 文字コード(p)が見つからないときは、文字列最終桁まで取り出す 文字コードの有無は比較結果に反映される
G-	先頭（n=1）からポインタ位置の直前までを取り出し、 ポインタを-1 する（但し、下限 n=1 でリミット） なお、実行前のポインタが先頭（n=1）なら何もせず
G-n	ポインタ位置から　ｎ文字戻した位置から、ポインタ位置直前までを取り出す（但し、文字列最終桁の右隣位置で上限リミット）
G-,p	ポインタ位置の 1 つ前から、前方へ文字コード(p)を検索し、その位置の次から、ポインタ位置の直前までを取り出す 文字コードの有無は比較結果に反映される
Ap1,p2,...	固定文字(列）を付加。　p1,p1,. . . は文字コード
Xp1,p2	ポインタの位置から文字(p1)を全て文字(p2)で置換する 文字コード(p2) が 0（ヌル）の場合は当該文字(p1)を削除する 元データは変更されず、取り出した結果に反映される 従って、このコマンドは GS1-128 の区切り文字(GS）を カンマ等に置換できるが、置換後のデータに対して、 G コマンドによる取り出しはできない
Sp1,p2,...	文字（列）p1,p2,...を検索し、一致した文字（列）の先頭にポインタを移動する。見つからなかった場合は、ポインタ位置は不定 p1,p2,...は文字コード
Cp1,p2	ポインタ位置から文字（列）を比較する p1、p2 は文字コード
=	直前の文字（列）比較または検索結果が一致したら、 ”＝”または”！”までのコマンドを実行
!	直前の文字（列）比較または検索結果が不一致なら、 ”!”または”=”までのコマンドを実行 ”!!”　は不一致でも何もしない 一致と不一致の両方を実行する場合は、”= 一致実行文 ！ 不一致実行文 !”　または、“! 不一致実行文 = 一致実行文 =”とする 比較や検索以外のコマンドでは、以前の比較結果に影響を与えない。 初期状態は不一致
Z	予約。　スキップして、次のコマンドを実行

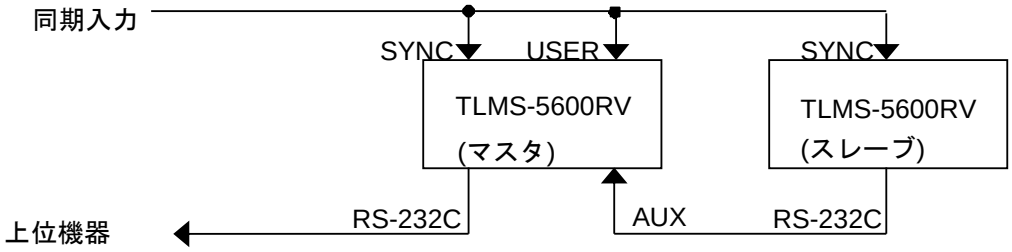
5.3　マスタ・スレーブ機能

2 台のスキャナをデイジーチェーン接続して並列動作させることにより、読み取り範囲を拡大するとともに、上位機からは 1 台のスキャナのように読み取りする機能です。

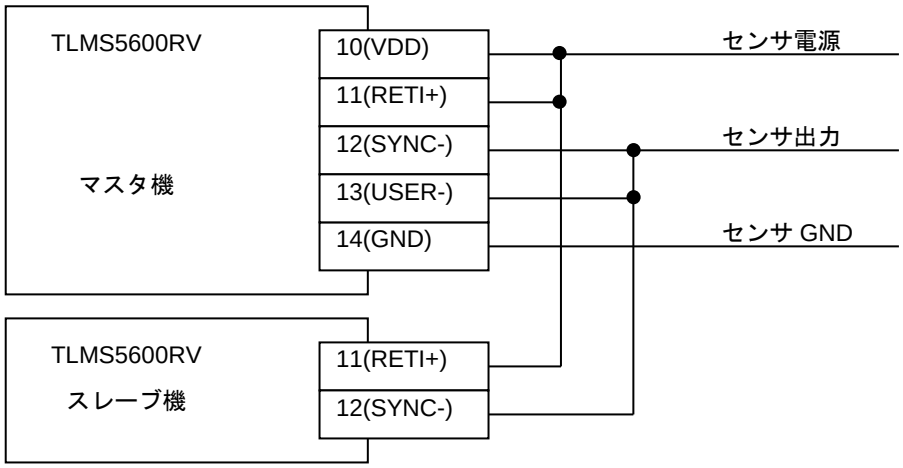
5.3.1 AND 入力

2 台のスキャナを以下のように接続します。
マスタは、各読み取りデータを 1 つに結合して上位機器に送信します。
1 台のスキャナよりも大きな読み取り範囲が得られ、また同時に複数のバーコード（多段バーコード等）を読み取ることもできます。

5.3.1.1 ブロック図



5.3.1.2 接続図（SYNC、USER）



⚠注意

- １つのセンサ出力で複数のスキャナの入力信号を駆動するので、センサ出力の定格電流オーバに気をつけてください。

5.3.1.3 マルチラベルモードの場合

No.	設定項目	マスタ	スレーブ
1	同じラベル番号の 読取コード、桁数、フィルタ、C/D	共通	
2	ラベル指定枚数	指定なし	
3	Codabar SS の小文字と大文字	共通	
4	2度読み	削除 （同一データを読み捨て）	
5	通信フォーマット （ボーレート、ビット構成）	「マスタのAUX」と 「スレーブのHOST」の 通信フォーマットを同じに揃える	
6	AUXのインターフェース	バーコード	
7	データ送信タイミング	同期OFF後	読み取り後
8	HOST ターミネータ設定		SN/EX
9	ノーリードデータ		ナシ
10	ST/SP,C/D		付加して送信
11	Code128の制御コード送信		スルー

【マスタの動作】

① マスタは USER 入力の ON 中に、スレーブからのヘッダが<SYN>のデータを該当ラベル番号のバーコードデータとして受け取ります。ヘッダが SYN 以外のときはラベル番号 0 のデータとして受け取ります。

② 同期が OFF すると､マスタ自身の読み取りデータとスレーブからのデータをラベル番号順に連結します（同一番号に、異なる複数のデータがあればマルチリードデータとして、データが 1 つも無ければノーリードデータとして処理します）。

③ マスタの設定（ラベル番号毎の、ST/SP・C/D・Code128 制御コードの設定）に基づいて編集した送信データを上位機へ送信します。

※注意

スレーブからの送信データに NULL, SYN, ETX が含まれていると（Code128 等の読み取り）、マスタはスレーブ側のデータを正しく受信できず、正しいデータを送信できないことがあります。

5.3.1.4 マルチラベルモード以外の場合

No.	設定項目	マスタ	スレーブ
1	通信フォーマット （ボーレート、ビット構成）	「マスタのAUX」と 「スレーブのHOST」の 通信フォーマットを同じに揃える	
2	AUXのインターフェース	バーコード	
3	データ送信タイミング	同期OFF後	読み取り後
4	ラベル指定枚数	マスタ、スレーブで読み取るラベルの総枚数	1枚、指定なし

【マスタの動作】

① スレーブは通常の読み取りを行います。

② マスタは USER 入力の ON 中に、スレーブからのデータをラベル番号 0 のバーコードデータとして受け取ります。

③ 同期入力が OFF すると､スレーブとマスタ自身の読み取りデータをラベル番号順に連結し（同一番号では早い順に）、上位機へ送信します。

④ マスタ側の設定を、ラベル番号 0＝「読まない」とすれば、スレーブ側のデータを先に、マスタ側のデータを後にデータの順序を固定化できます。

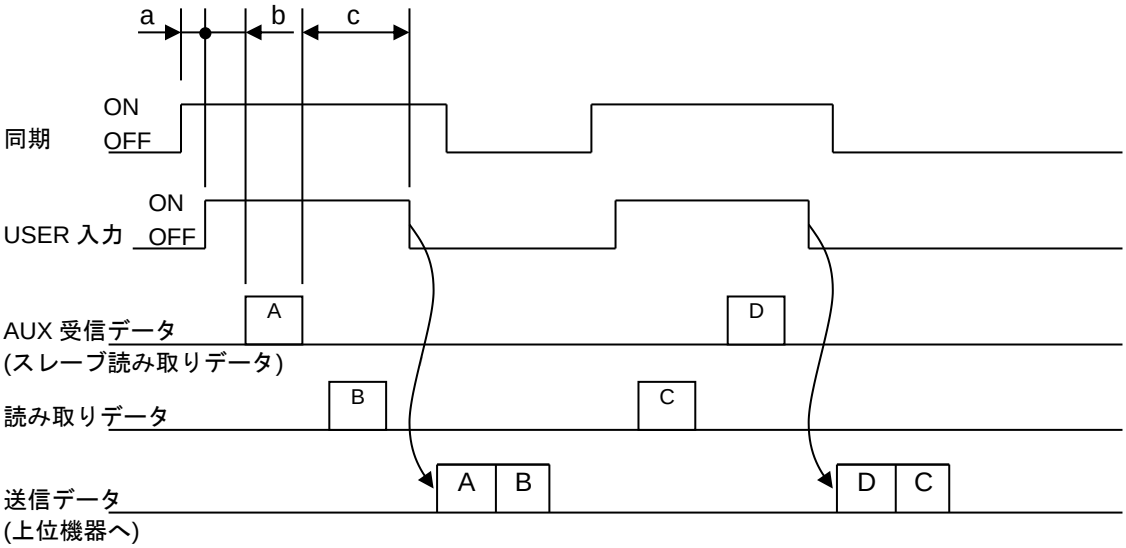
※注意

【マスタ側の 2 度読み間隔の扱いについて】

マスタは、自身の読み取りデータ列とスレーブからのデータ列、それぞれのデータ列に対して別々に 2 度読み間隔のチェックをします。自身とスレーブからのデータ列相互のチェックはしません。但し、2 度読み間隔が「削除」の場合は、どのデータ列であっても同一データは取り込みません。

マスタは、スレーブから複数枚の入力がある場合は、そのデータを比較します。2 度読み間隔の設定が「ヨマナイ」、または 2 度読み間隔時間が設定されていて、その設定時間内の場合は同一データを受付けません。設定時間以上経過したデータは同一であっても受付けて上位に送信します。

＜タイミングチャート＞



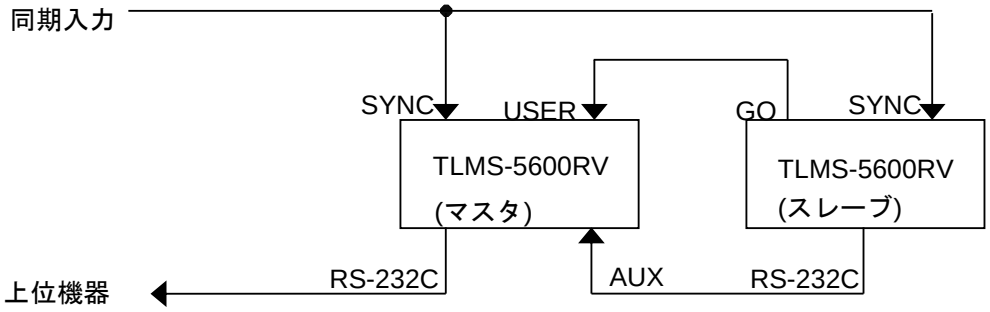
・マスタの読み取り条件：ラベル番号 1 のみ「読む」とした場合

a：最小 0ms、　　b：最小 0ms、　　c：最小 5ms

5.3.2 OR 入力

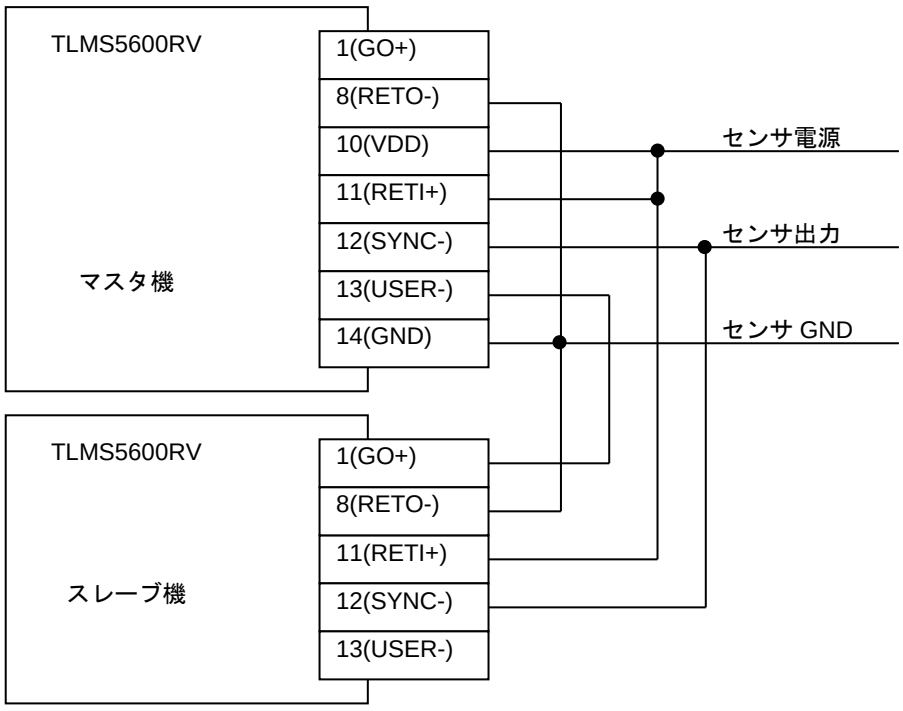
複数のスキャナをデイジーチェーン接続して並列動作させることにより、読み取り範囲を拡大でき、上位機からは 1 台のスキャナのように読み取りする機能です。
最初の読み取りデータのみ送信し、あとは読み捨てます。
左右 2 面のどちらかに貼られているラベルの読み取りができます。

5.3.2.1 ブロック図



原理的には何台でも接続可能です。
スレーブ間の伝送遅延に配慮してください。

5.3.2.2 接続図（SYNC、USER）



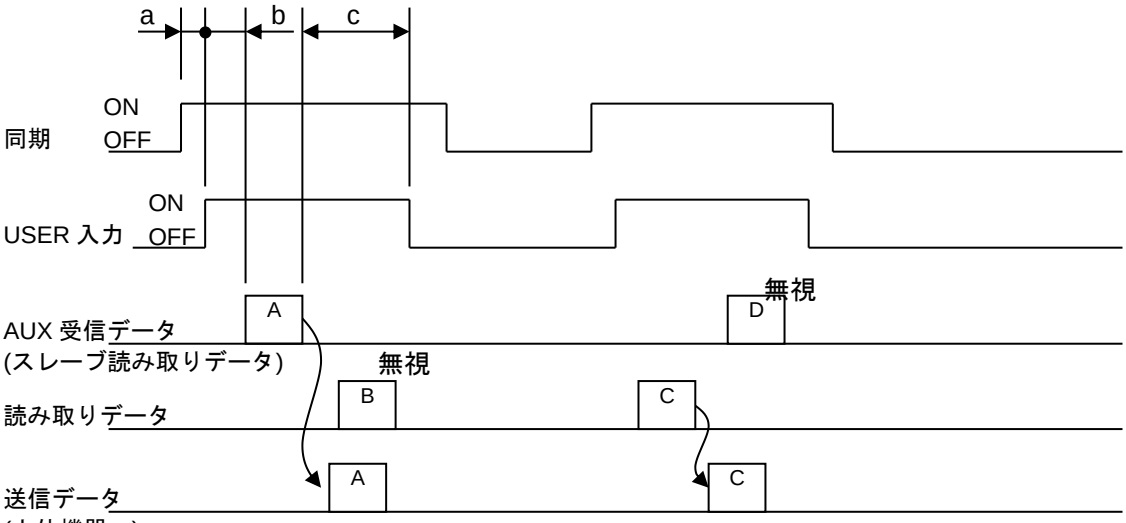
⚠注意

１つのセンサ出力で複数のスキャナの入力信号を駆動するので、センサ出力の定格電流オーバに気をつけてください。

No.	設定項目	マスタ	スレーブ
1	ラベル指定枚数	1枚	
2	通信フォーマット （ボーレート、ビット構成）	「マスタのAUX」と 「スレーブのHOST」の 通信フォーマットを同じに揃える	
3	AUXのインターフェース	バーコード	
4	データ送信タイミング		読み取り後

【マスタの動作】
① スレーブは通常の読み取りを行います。
② マスタは USER 入力の ON 中に、スレーブからのデータとマスタ自身の読み取ったデータの早い方を上位機へ送信します。

＜タイミングチャート＞



マスタのデータ送信タイミングが「読み取り後」の場合

a：最小 0ms、　　b：最小 0ms、　　c：最小 5ms

5.3.3 注意事項

※注意

5.3.3.1 制御キャラクタ（マルチラベルモード以外の場合）

スレーブ側から送信されるバーコードデータ部に次のキャラクタが含まれていると、そのデータが途中で切れたりなくなったりすることがあります。読み取りシンボルにこれらのキャラクタを含む場合は「スルー送信」を避けてください。

02h(STX)、03h(ETX)、0Ah(LF)、0Dh(CR)、
16h(SYN)、1Bh(ESC)、80h から FFh

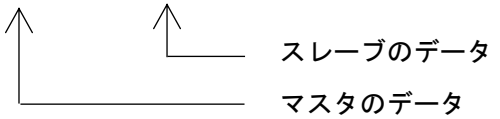
なお、送信データの先頭や最後尾に付くターミネータ（STX-ETX、-CRLF 等）は問題ありません。

5.3.3.2 マスタ・スレーブの識別

マスタとスレーブに別々の「パッドキャラクタ」を設定すると、どちらの読み取りデータかを識別できます。

（例）パッドキャラクタ：マスタ＝M、スレーブ＝S、各パディング桁=1

<STX>M*12345*S*JAPAN*<ETX>



※注意

スキャナを複数並べて設置する場合は、レーザビームが重ならないようにしてください。

5.4　テストモード

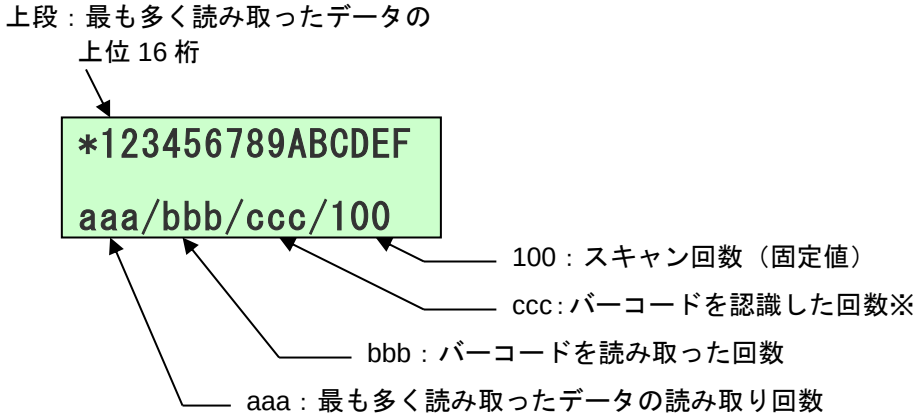
読み取りの安定度を確認するための機能です。3 種類あり、スキャナの位置調整、
バーコードラベル品質の確認、メンテナンス時の動作の確認などに使用できます。

5.4.1 100%モード

100 回スキャンを行って、読み取り結果を液晶表示します。
このモードではデータ送信や GO/NG 出力をしません。

同期が ON すると自動的に読み取りを 100 回行って結果を表示します。
読み取りデータ表示画面の状態で[ENT]キーを押すことにより同期を ON できます。

<100%モード表示画面>



※「バーコードを認識した回数」：
バーコードの前余白とスタートキャラクタを認識した回数

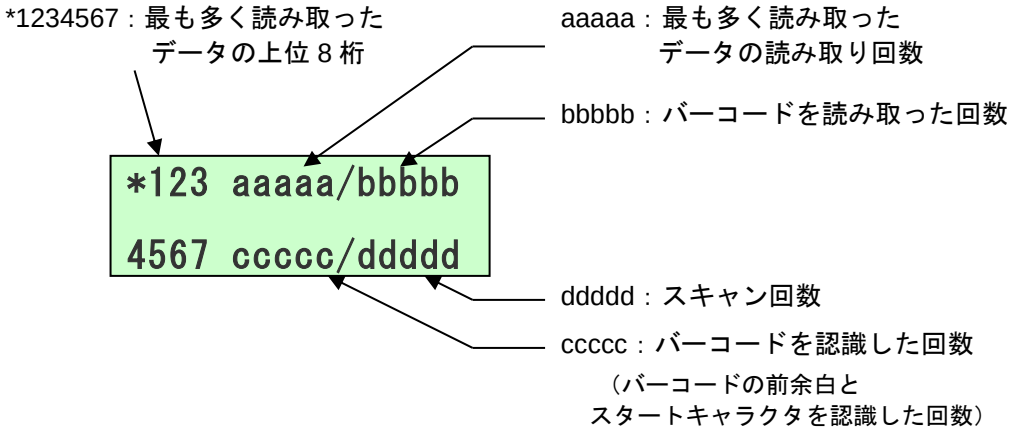
5.4.2 ON ラインモード

同期ＯＮ中は読み続け、同期ＯＦＦ後に結果を表示します。このモードでは
通常動作と同じく、データ送信や GO/NG 出力をします。通常運用の状態での
読み取り状況の確認ができます。

同期を ON すると読み取り動作を開始します。同期が ON の間は読み取りを
繰り返し、同期が OFF になったら結果を表示します。

（但し、同期入力が「エッジ」かつ「読み取り後送信」の設定の時は、
読み取りができた段階で読み取り動作を終了します。）

<ON ラインモード表示画面>

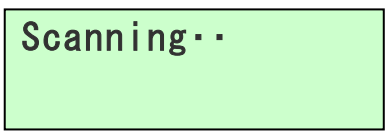


5.4.3 調整モード

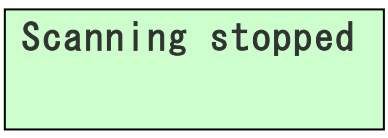
同期 ON 中は読み続け、読めないときにブザーが鳴ります。
このモードではデータ送信をしませんが GO/NG 出力は動作します。
読み取りデータ表示画面で[ENT]キーを押すと読み取りテストを開始します。

バーコードが読めたときはブザーが鳴らず、読めないときにブザーが鳴ります。
ブザーが鳴る頻度が低いほど良好な読み取り状態であることを意味します。
もう一度[ENT]キーを押すとテストを中断します。

<調整モードテスト中表示画面>



<調整モード中断中表示画面>



6　入出力コネクタと配線

⚠注意

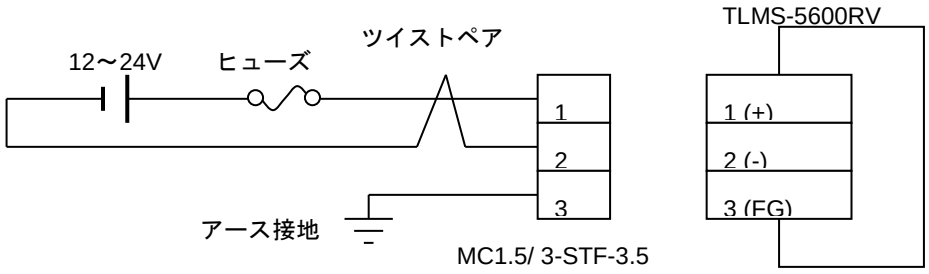
- 接続する機器の取扱説明書も参照ください。
- 機器の接続は、電源を切って行ってください。
- 本製品への配線は、高電圧線や動力線と一緒に束ねないでください。
- 通信線を屋外配線する場合は、雷サージの影響を受けない様に処置（地下配線、ダクト配線等）してください。

6.1　電源コネクタ

⚠注意

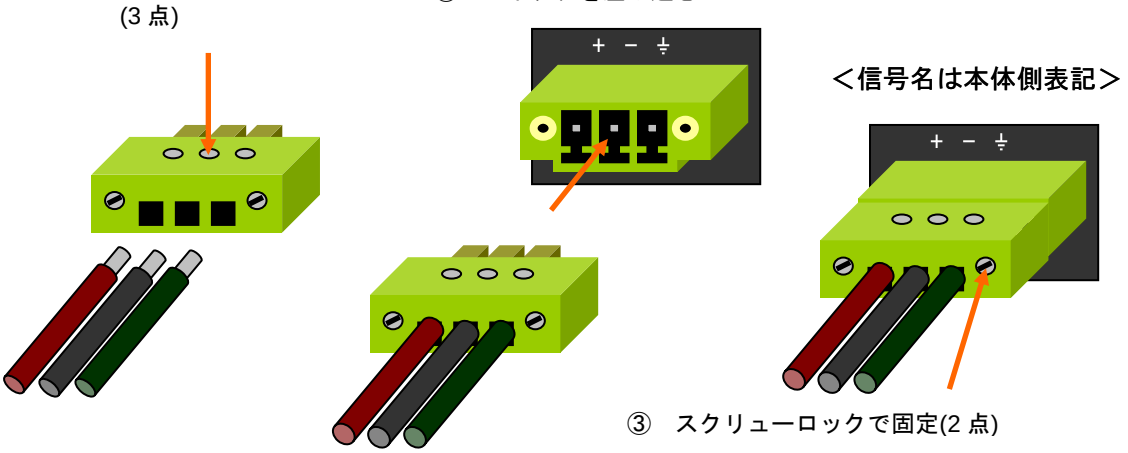
- 外部にヒューズを使うときはタイムラグタイプを使用ください（電源投入時の突入電流が最大 3A）。
- FG は確実に接地してください。また FG と－極を接続しないでください。
- ＋と－はツイストペアで配線してください（ノイズ耐性向上）。

配線を差し込んでネジ止めしたコネクタを本製品側の電源コネクタに差し込んでスクリューロックします。



① 配線を差し込んでネジ止め (3 点)

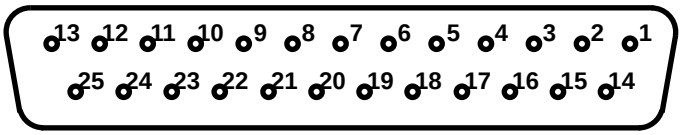
② コネクタを差し込む



推奨線材：　AWG#16～20
パネル側コネクタ：　MCV1.5/ 3-GF-3.5（PHOENIX CONTACT）
ケーブル側コネクタ：MC1.5/ 3-STF-3.5（PHOENIX CONTACT）

6.2 HOST コネクタ

RS-232C、RS-485、マルチドロップ、PLC、CC-Link の接続に使用します。



パネル側（メス）

【適合コネクタの部品： 付属せず】

コネクタ： HDBB-25P（ヒロセ電機）または相当品

コネクタカバー：HDB-CTF（ヒロセ電機） または相当品

ロック金具： M2.6 ネジ

6.2.1 コネクタピン番号表

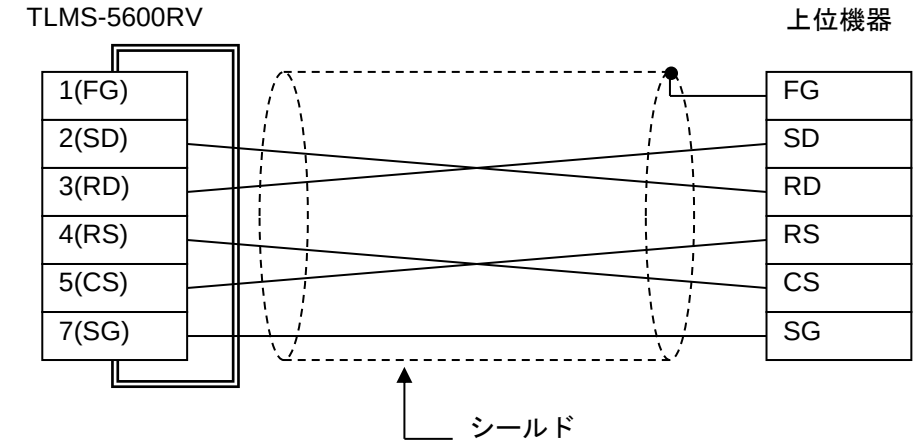
⚠注意

TEST1+～TEST11+には何も接続しないでください。
誤動作や故障の原因となることがあります。
市販のストレートケーブル等で、これらのピンが接続されてしまう場合がありますので注意ください。

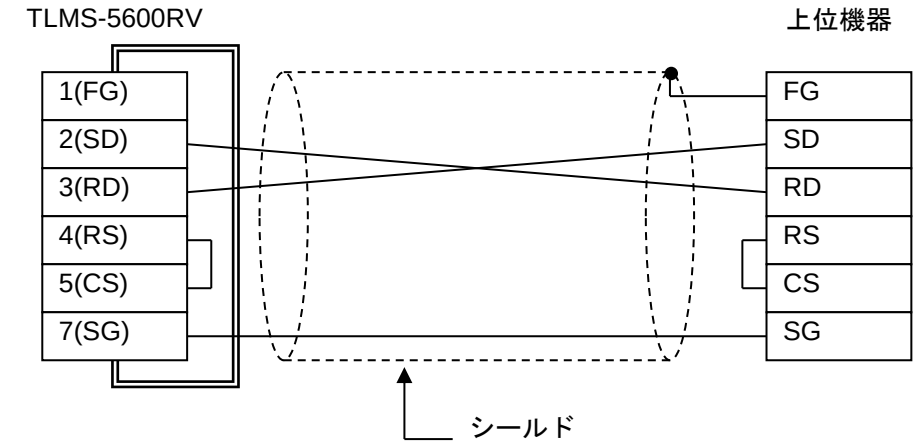
ピン番号	信号名	方向	機能
1	FG		フレームグランド
2	SD	出力	送信データ (RS-232C)
3	RD	入力	受信データ (RS-232C)
4	RS	出力	送信要求 (RS-232C)
5	CS	入力	送信可 (RS-232C)
6	DR	入力	データセットレディ (RS-232C) ※未使用
7	SG		信号接地
8	SG		信号接地
9	T485+	出力	送信データ + (RS-485)
10	T485-	出力	送信データ - (RS-485)
11	TEST1+	出力	テスト用
12	TEST2+	入力	テスト用
13	TERM-R+		RS-485受信ﾀｰﾐﾈｰﾀ（23番と接続）
14	TEST4+	出力	テスト用
15	TEST5+	入力	テスト用
16	TEST6+	入力	テスト用
17	TEST7+	入力	テスト用
18	TEST8+	出力	テスト用
19	TEST9+	出力	テスト用
20	ER	出力	データ端末レディ (RS-232C) ※常にON
21	R485+	入力	受信データ + (RS-485)
22	R485-	入力	受信データ - (RS-485)
23	TERM-R-		RS-485受信ﾀｰﾐﾈｰﾀ（13番と接続）
24	SG		信号接地
25	TEST11+	出力	テスト用

6.2.2 接続例（RS-232C）、（PLC、CC-Link は別途）

RS/CS 使用の場合



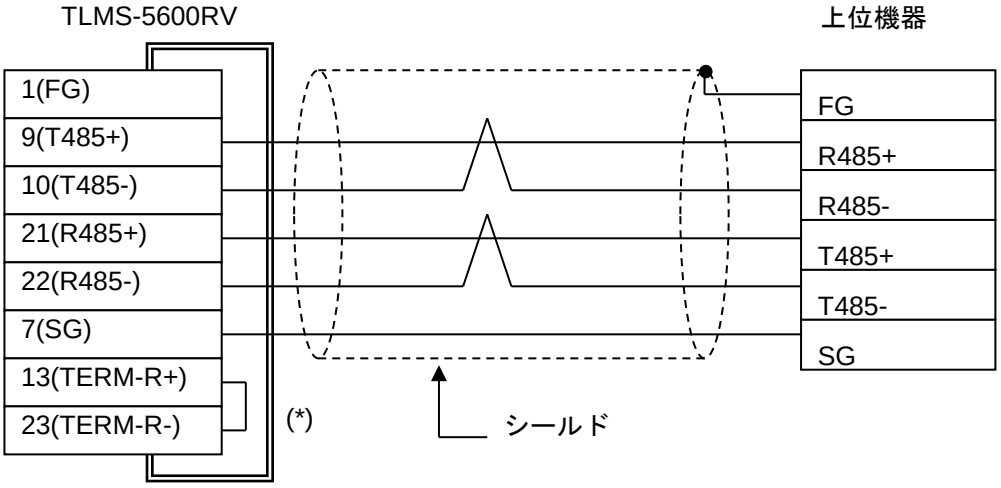
RS/CS 未使用の場合



⚠注意

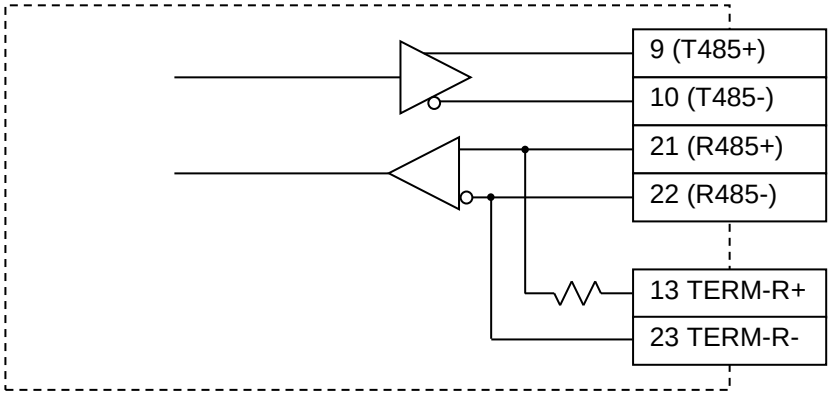
- 上位機器のマニュアルで相手側コネクタのピン番号を確認ください。
- ケーブルのシールド線は上位機器側 FG と接続してください。
  本装置側には接続しないでください。

6.2.3 接続例（RS-485）



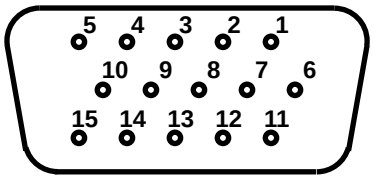
- 上位機器から受信しない場合は、21,22,13,23 は接続する必要はありません。
- RS-485 接続では CS、RS 信号を使用しません。
- (*) RS-485 を 1 対 1 接続で受信する場合は、13 と 23 をショートします。

<参考：RS-485 の内部回路>



6.3　AUX コネクタ

AUX-RS232C、LAN の接続に使用します。



パネル側（メス）

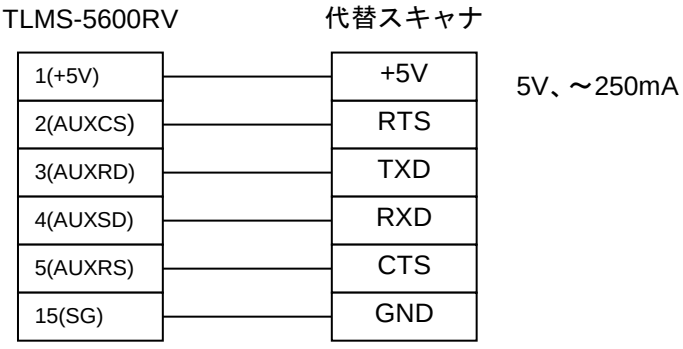
【適合コネクタの部品：　付属せず】
コネクタ：　D02-M15PG-N-F0（JAE）または相当品
コネクタカバー：DE-C1-J6-S6R（JAE）　または相当品
ロック金具：　#4-40 ネジ

6.3.1 コネクタピン番号表

ピン番号	信号名	方向	機能
1	+5V		代替入力用電源出力、供給電流～250mA
2	AUXCS	入力	送信可 (RS-232C)
3	AUXRD	入力	受信データ (RS-232C)
4	AUXSD	出力	送信データ (RS-232C)
5	AUXRS	出力	送信要求 (RS-232C)
6	NC		
7	LANTx+	出力	LAN接続用
8	LANTx-	出力	LAN接続用
9	LANGND1		LAN接続用
10	LANGND2		LAN接続用
11	LANRx+	入力	LAN接続用
12	LANRx-	入力	LAN接続用
13	LANGND3		LAN接続用
14	LANGND4		LAN接続用
15	SG		信号接地

6.3.2 接続例（代替入力スキャナ）

RS/CS 使用の場合



6.3.3 AUXーLAN 仕様

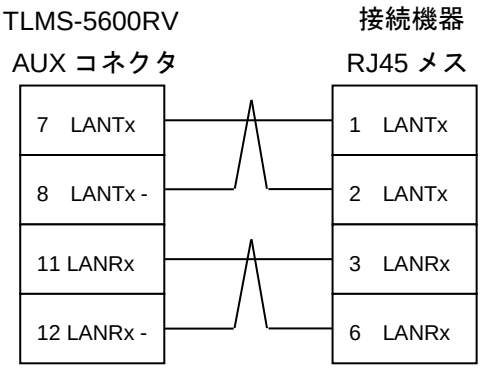
LAN 接続には、AUX-LAN コネクタ（別売品）が必要です。

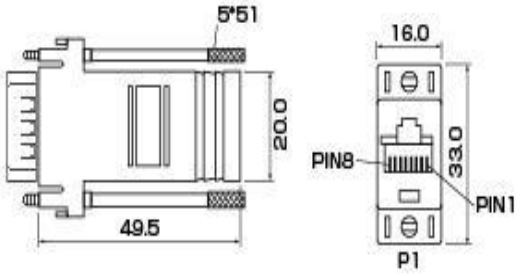
※注意

AUX-LAN コネクタ使用時は、代替入力スキャナを接続できません。

ネットワーク形態	100BASE-TX/10BASE-T
最大伝送速度	100M/10M bps

AUXーLAN コネクタ（別売品）

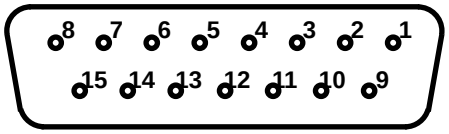




AUX-LAN コネクタ

型式： 9525AA108B

6.4　DIO コネクタ



パネル側（メス）

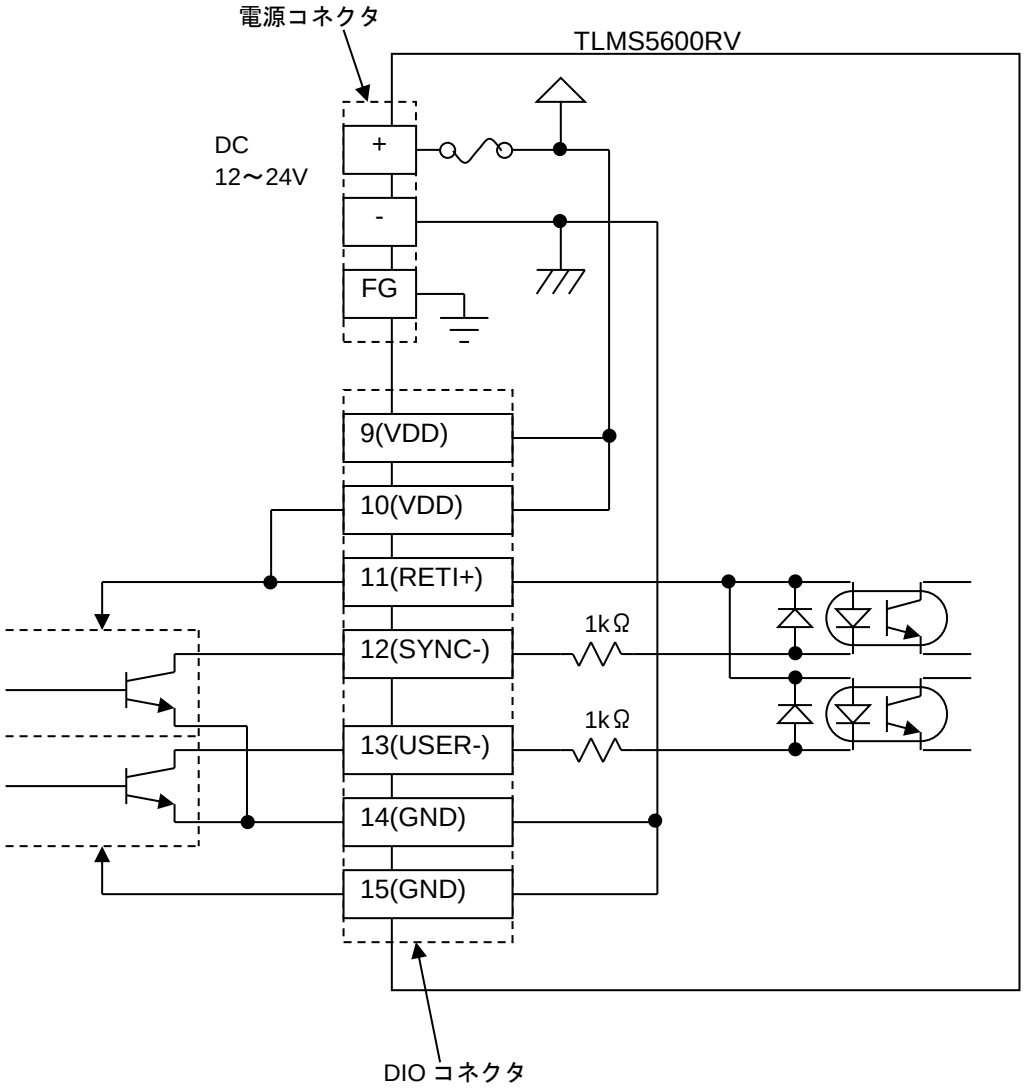
6.4.1 コネクタピン番号表

ピン番号	信号名	方向	機能
1	GO+	出力	読み取りOK
2	NG+	出力	読み取りNG
3	OUT1+	出力	プリセット出力1
4	OUT2+	出力	プリセット出力2
5	OUT3+	出力	プリセット出力3 / -READY　※
6	OUT4+	出力	LAN-HOST-READY出力
7	OUT5+	出力	SCANNER-READY出力
8	RETO-	出力	出力コモン
9	VDD		センサ用電源出力
10	VDD		（入力DC電圧スルー、計　150mA）
11	RETI+	入力	入力コモン　+側
12	SYNC-	入力	同期入力信号(SYNC)　–側
13	USER-	入力	代替入力信号(USER)　–側
14	GND		電源グランド
15	GND		電源グランド

適合コネクタ：HDAB-15P（ヒロセ電機）または相当品（プラグカバーとも付属）

※OUT3 の動作を、OUT4(LAN-HOST-READY)、OUT5(SCANNER-READY)と同じ動作にすることも可能です。
キー入力設定の DIO の OUT3-READY で設定します。
通常、OUT4,5 の動作を LED 表示しませんが、本設定により、OUT3 の LED 表示で OUT4,5 の動作を目視確認できます。

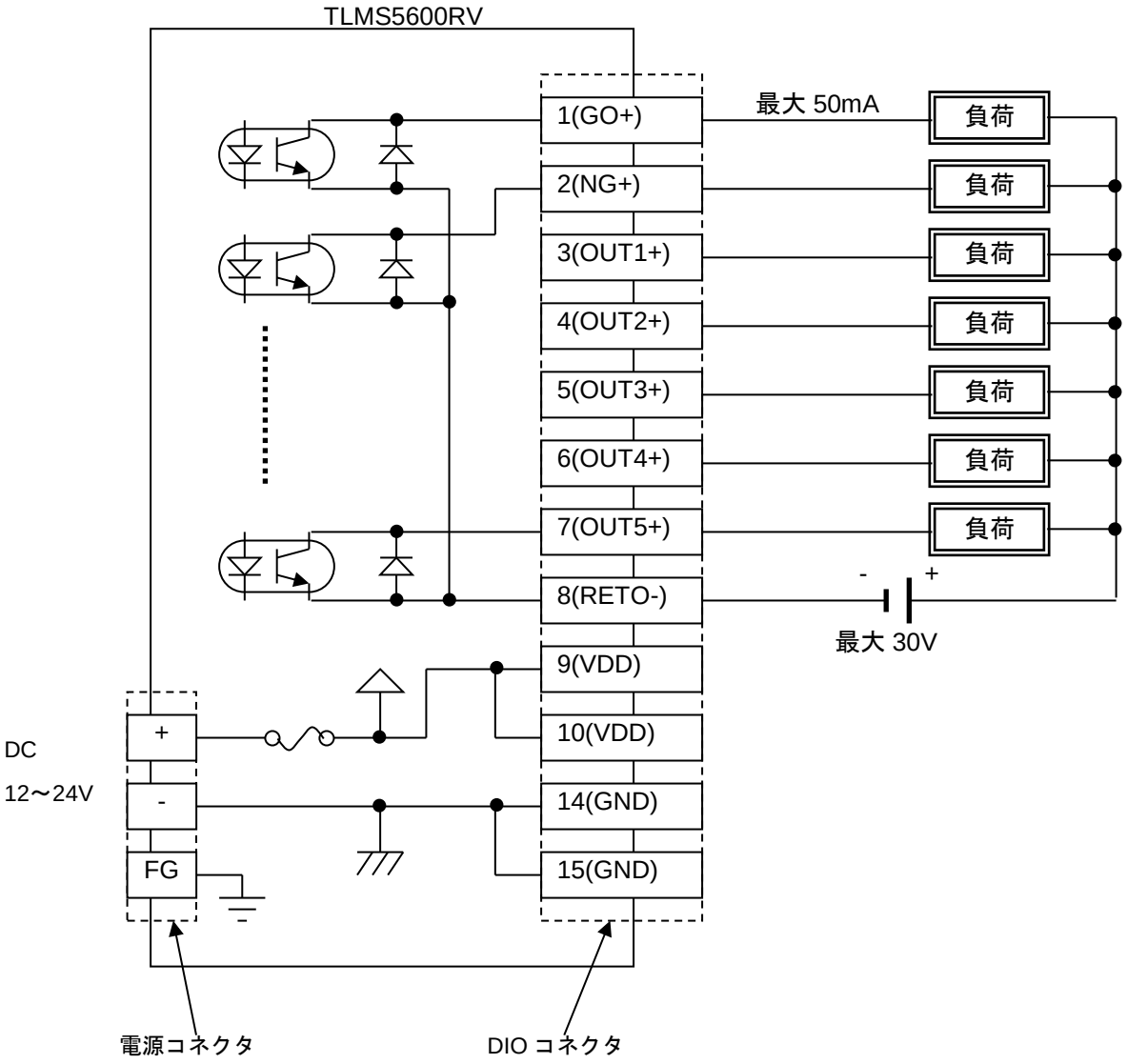
6.4.2 接続例（入力信号）



⚠注意

- VDD は DC 電源入力のスルー出力で、内部回路とは絶縁していませんので、
  相手側（光電センサやＤＣリレー等）の動作電圧にご注意ください。
- VDD 端子（9,10）の供給電流は合計で 150mA を越えないようにしてください。
- 未使用の端子は接続しないでください。
- 接点入力を使用する場合はチャタリングが 5ms 以下のものを使用ください。
  チャタリングが大きいものは誤動作の原因になります。

6.4.3 接続例（出力信号）



⚠注意

- VDD は本製品電源入力のスルー出力です。内部回路とは絶縁していません。
- VDD 端子（9,10 ピン）は合計で 150mA を越えないようにしてください。
- 未使用の端子は接続しないでください。

7　通信仕様

7.1　仕様

項　　目		内　　容
通信距離		RS-232C：　15m RS-485：　1.2km マルチドロップ：1.2km PLC：　15m CC-Link：50m～1200m　TCLA-350取説参照 LAN：　100m　(ハブ間)
伝送速度		1200,2400,4800,9600,19200bps (38400bps：マルチドロップのみ) (～19200bps：PLCリンクのみ) (156k,625k,2.5M,5M,10Mbps：CC-Linkのみ)
データ構成	スタートビット	1ビット
	データ，パリティビット	7ビットパリティ付【偶数，奇数】， 8ビットパリティなし， 8ビットパリティ付【偶数，奇数】
	ストップビット	1ビット,2ビット

シリアル通信の伝送フォーマット（データ、コマンド等）RS^232C、RS-485、LAN で同一です。RS-485 は RS-422A と上位互換です（RS-422A にも接続可）。

7.2　通信モードの選択

キー入力により、HOST 通信モードを選択します。

設　　定	内　　容
RS-232C	RS-232C を選択します
RS-485	RS-485 を選択します ※ 標準は1対1接続を想定しています
マルチドロップ	マルチドロップを選択します ※ マルチドロップアダプタ(TLA-200)，マルチドロップコントローラ(TMDC-310接続)を使用してマルチドロップ通信ができます
PLC	PLCリンクを選択します
CC-Link	三菱電機製 PLC の CC-Link を選択します
LAN	100BASE-TX/10BASE-T の TCP/IP を選択します

7.3　データフォーマット

キー入力により HOST 通信のフォーマット等を設定します。

7.3.1 読み取りデータ（RS22C,RS-485,LAN のみ）

ヘッダ／ターミネータの設定	データ構成
NO（なし）	[読み取りデータ]
SX/EX	[STX] [読み取りデータ] [ETX]（初期値）
CRLF	[読み取りデータ] [CR] [LF]
CR	[読み取りデータ] [CR]
SX/EXCR	[STX] [読み取りデータ] [ETX] [CR]
ESC/CR	[ESC] [読み取りデータ] [CR]
SN/EX（注１）	[SYN] [ラベル番号] [読み取りデータ] [ETX]
SX/CRLF	[STX] [読み取りデータ] [CR] [LF]

《例１》　読み取りデータ：「*123*」、ターミネータ：「SX/EX」

STX	*	1	2	3	*	ETX
02H	2AH	31H	32H	33H	2AH	03H

※注意

（注１）「SN/EX」は、マルチラベルモードでマスタ･スレーブの AND 入力のときだけ使用します。それ以外では使わないでください。

《例２》　読み取りデータ：*123*、ﾍｯﾀﾞ･ﾀｰﾐﾈｰﾀ：［STX]/[ETX]、
ｾﾊﾟﾚｰﾀ：「,」の場合で、ﾎｽﾄﾈｰﾑ “A00”を付加した場合（LAN 専用）

STX	A	0	0	,	*	1	2	3	*	ETX
02H	41H	31H	31H	2CH	2AH	31H	32H	33H	2AH	03H

7.3.2 ノーリードデータ

読み取り NG 時の出力データフォーマットです。

設定	ノーリードデータ
NO	なし（何も送信せず）
BR	”BR”　　(初期値)
?	“?”
CAN	制御コード[CAN]（ヘッダ／ターミネータなし）
ERROR	“ERROR”
NR	”NR”
CAN2	制御コード[CAN]
NG	"NG"

「CAN」以外は、読み取りデータ出力と同じフォーマットで出力します

《例》　ノーリードデータ：「BR」、ターミネータ：「SX/EX」

STX	B	R	ETX
02H	42H	52H	03H

7.3.3 マルチリードデータ（マルチラベルモードのみ）

マルチラベルモードで、当該ラベル番号にて、データ値の異なるラベルが
あった時に送信するエラーデータです。
このエラーデータの桁数は、当該ラベル番号の「パディング桁数」に従います。
なお、「パディング桁数=0」のときは、マルチリードデータを送信しません。

設定	内容
NO	なし（何も送信せず）　　（初期値）
?	”?”
@	”@”　（推奨）
$	”$”
MU	”MU”
BR	”BR”
NR	”NR”
ERROR	”ERROR”

《例》当該ラベル番号にて、パディング桁数=4、マルチリードデータ=”@”、
“1234”と”5678”を読み取った（マルチリードエラー発生）、
ターミネータ：「SX/EX」

STX	@	@	@	@	ETX
02H	40H	40H	40H	40H	03H

※注意

マルチリードデータが発生したとき、送信データを液晶表示し、
NG 出力を ON します。

7.3.4 区切り文字

複数の読み取りデータの区別文字を指定します。

設定	内容
なし	なし
&	&(26h)
,	カンマ(2Ch)　（初期値）
FS	[FS](1Ch)
GS	[GS](1Dh)
SP	[空白](20h)

《例》読み取りデータが”ABC”と”123”、区切りキャラクタが　&

STX	A	B	C	&	1	2	3	ETX
02h	41h	42h	43h	26h	31h	32h	33h	03h

7.3.5 エラーデータ

送信バッファの満杯やトラブル発生のときにエラーデータを設定します。

このデータには、ヘッダ／ターミネータを付加します。

エラーデータ	エラーの内容
ER1	送信バッファ 10 件（一括送信の場合はターミネータで挟まれたデータを 1 件とする）が未送信で満杯のまま、更に読み取りデータが発生したとき、それ以降のデータをバッファしないで、送信バッファの 10 件目のデータを"ERO1"に書き換える。 主な要因 ● 「CS 制御あり」設定で、CS が OFF ● 「ラベル枚数指定なし」「読み取り後送信」で、送信時間よりも読み取り時間間隔が短い
ER2	致命的なエラーが発生 エラー内容は、「13.3　エラーメッセージ」を参照ください

7.4　CS ハンドシェーク（RS-232C のみ）

データ送信時の CS ハンドシェークの　【有・無】　を設定します。

設定	内容
なし	CS ハンドシェークをしない
あり	CS ハンドシェークをする

7.5　再送の可否（RS22C,RS-485 のみ）

再送コマンド[NAK]　受信時の再送の　【可・不可】　を設定します。

設定	内容
なし	再送不可　（初期値）
あり	再送可（NAK受信にて）

7.6　シリアルコマンド

シリアルインターフェースにより、スキャナの設定値の設定／確認や同期の ON/OFF 等の制御を行います。

（※14.8 シリアルコマンド一覧表も参照ください。）

7.6.1 フォーマット（コマンド、応答）

シリアルコマンドには、先頭にヘッダ、末尾にターミネータを付けます。

ヘッダ	[STX], [ESC]
ターミネータ	[ETX], [CR], [CR][LF]

応答データのフォーマットは、[ESC]～[CR]固定です。

【例１】　同期 ON コマンド：　　**[ESC]A0,mm[CR]**

【例２】　バージョン読み出しコマンド：　**[STX]W0[ETX]**

読み出しへの応答：　**[ESC]TLMS-5600RV V3.4[CR]**

7.6.2 再送コマンド（デフォルト：無効）

直前の送信データを再送信します。但し、以下の場合は再送信しません。

- 電源投入後、1 回も読めていない（読み取りデータなし）
- データ送信中（読み取りデータの送信、コマンドの応答中）に [NAK]を受信した

【例】　再送コマンド：　　**[NAK]**　（ヘッダ／ターミネータなし）

※注意

デフォルトでは、再送コマンドは無効です。
有効にするには、キー入力で HOST 通信設定を「再送＝NAK」にします。

7.6.3 メモリ操作コマンド

①保存

設定を不揮発性メモリに保存します。
保存操作をしないと、電源 OFF 時に、変更したその設定は消えます。

【例】　保存コマンド：　　[ESC]M2[CR]

⚠注意　不揮発メモリの書き換え回数に上限（最大 100 万回で寿命）がありますので、頻繁な不揮発性メモリへの保存操作は避けてください。

②呼び出し

設定を不揮発性メモリから呼び出します。
コマンドで設定変更した内容を破棄して不揮発メモリの設定に戻します。

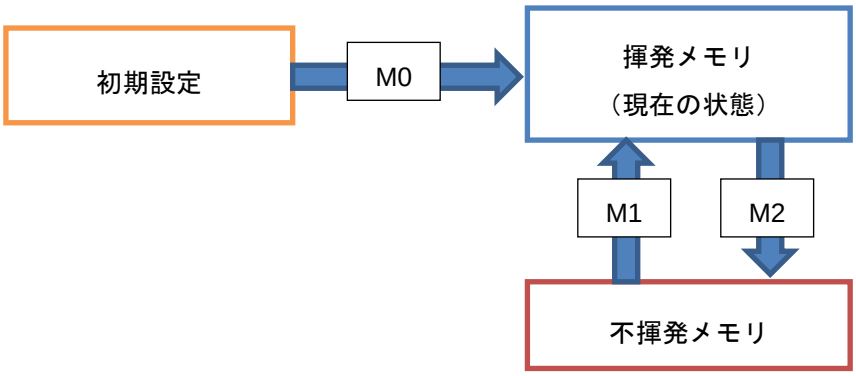
【例】　呼び出しコマンド：　　**[ESC]M1[CR]**

③初期化

現在の設定をすべて初期設定に変更します。

【例】　初期化コマンド：　　**[ESC]M0[CR]**

イメージ図



7.6.4 読み取り条件のコマンド

①ラベル枚数

【形式】　：**<ESC>UAn<CR>**　　n＝0：枚数指定しない
　　＝1～10：1～10 枚

【読み出しコマンド】：**<ESC>WUA<CR>**

②データ送信タイミング

【形式】　：**<ESC>UBn<CR>**　　n＝0：読み取り完了後
　　＝1：同期ＯＦＦ後

【読み出しコマンド】：**<ESC>WUB<CR>**

7.6.5 コード設定のコマンド

コードに関する設定は複数のコマンドを一連のコマンドでまとめて送信します。

【形式】　　：**<ESC>UnBnNmCnSnDnEnKn<CR>**

【読み出しコマンド】：**<ESC>WUn<CR>**

① Un　ラベル番号　n＝0～9

② Bn　バーコードタイプ
　　n＝0：読まない
　　＝1：Code39
　　＝2：CODABAR
　　＝3：ITF
　　＝4：WPC
　　＝5：ITF-B
　　＝6：ID2of5
　　＝7：Code128
　　＝8：EAN128
　　＝9：COOP
　　＝10：GS1 DataBar（Omnidirectional, Truncated, Stacked, Stacked Omnidirectional）
　　＝11：GS1 DataBar Limited
　　＝12：GS1 DataBar（Expanded, Expanded Stacked）

③ Nm　バーコード桁数
　　m＝0：桁指定しない（桁フリー）
　　＝1～60（1～60 桁指定）

④ Cn　チェックデジット　　※2.5.3.1 コードタイプ参照
　　n＝0：チェックしない
　　＝1：チェックして送信する
　　＝3：チェックして送信しない
　　Codabar のとき、以下のコマンドが有効です。
　　n＝0：チェックしない
　　＝1：チェックして送信する（Codabar は M16)
　　＝2：チェックして送信する（Codabar は 7DR
　　＝3：チェックして送信しない（Codabar は M16)
　　＝4：チェックして送信しない（Codabar は 7DR)

⑤ Sn　スタートストップキャラクタ（ST/SP キャラクタ）
n＝0：送信データに付加する
＝1：送信データに付加しない
⑥ Dn　読み取り方向 n＝0：方向指定なし
＝1：順スキャン
＝2：逆スキャン
⑦ En　バーコードオプション　　制御コード（00h～1Fh，7Fh）の送信
n＝0：そのまま送信する
＝1：変換して送信する
変換　・・・C 言語の 16 進拡張表記に変換して送信します。
（例）<NUL>→￥ｘ００　　<NAK>→￥ｘ１５

※注意

そのまま送信するにした場合、全てのデータを送信しますので<STX>や<CR>などのターミネータと同一コードがデータに含まれる場合は注意が必要です。

⑧ Kn　比較データ　n＝0：なし
＝1～3：複数桁文字列「プリセットデータ」と比較
＝4～46：文字 1 桁”0”～”Z”（記号含む）と比較
＝100～199：文字 2 桁”00”～”99”と比較

7.6.6 通信設定のコマンド

通信に関する一部のコマンドはまとめて送信できます。

【形式】

RS-232C	**<ESC＞UH0FnPnTnHn＜CR＞**
RS-485	**<ESC＞UH1FnPnTn＜CR>**
マルチドロップ	**<ESC＞UH2,mm<CR>**
PLC リンク	**<ESC＞UH3,mmFnPn<CR>**
CC リンク	**<ESC＞UH4,mm,s,u<CR>**
LAN	**<ESC＞UH5,m<CR>**

【読み出しコマンド】：　**<ESC>WUH<CR>**

① UHn　インターフェース

UH0：RS-232C
UH1：RS-485
UH2,mm：マルチドロップ　　mm：自局アドレス（1～32）
UH3,mm：PLC リンク　mm：DM アドレス（0～99）
(実アドレス 0000,0100,0200,...9900)
UH4,mm,s,u：CC-Link　mm：自局アドレス（1～63）
s：通信速度　(0:156K,1:625K,2:2.5M,3:5M,4:10M)
u：占有アドレス（2～4）
UH5,m：LAN　m：LAN モード　1：TCP サーバ
2：TCP クライアント

② Fn　ボーレート　　n＝0：1200 bps
＝1：2400 bps
＝2：4800 bps
＝3：9600 bps
＝4：19200 bps

③ Pn　ビット構成　　n＝0：7O1　＝2：7E1　＝4：8N1　＝6：8O1　＝8：8E1
＝1：7O2　＝3：7E2　＝5：8N2　＝7：8O2　＝9：8E2

④ Tn　送信ターミネータ
n＝0：なし
＝1：<STX>データ<ETX>
＝2：データ<CR><LF>
＝3：データ<CR>
＝4：<STX>データ<ETX><CR>
＝5：<ESC>データ<CR>
＝6：<SYN>[ラベル番号]データ<ETX>
＝7：<STX>データ<CR><LF>

⑤ Hn　CS 制御　　n＝0：制御しない
＝1：制御する

⑥ Rn　ノーリードデータ

【形式】：　**<ESC>Rn<CR>**

n＝0：何も送信しない
＝1：BR
＝2：？
＝3：<CAN>
＝4：ERROR
＝5：NR
＝6：<CAN2>
＝7：NG

【読み出しコマンド】：　**<ESC>WR<CR>**

7.6.7 AUX のコマンド

AUX の通信設定をまとめて送信することが可能です。

【形式】：　**<ESC>UXnFnPnTnHn<CR>**

【読み出しコマンド】：　**<ESC>WUX<CR>**

① UXn　インターフェース
n＝0：プリセットデータ入力
＝1：バーコード入力
＝2：セットアップ
＝3：OP1
＝4：OP2

※Un、Pn、Tn、Hn は 7.6.6 通信設定のコマンドと同じです。

7.6.8 DIO のコマンド

① 判定出力の出力時間

【形式】： **<ESC>UEn<CR>**

n＝0：次の同期まで保持
＝1～99：10～990ms

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUE<CR>**

② GO 出力遅れ時間

【形式】： **<ESC>UGn<CR>** n＝0～99：0～99ms

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUG<CR>**

③ プリセット判定出力方法

【形式】： **<ESC>UQn<CR>**

n＝0：OUT1 のみ一致出力
＝1：OUT1 のみ不一致出力
＝2：ビット出力
＝3：バイナリ出力

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUQ<CR>**

7.6.9 プリセット関連のコマンド

① プリセット数

【形式】： **<ESC>UNn<CR>** n＝0：なし
n＝1～3：1 件～3 件

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUN<CR>**

② プリセットデータ

【形式】： **<ESC>UPn,”文字列”<CR>** n＝1～3

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUPn<CR>**

③ プリセットマスクデータ

【形式】： **<ESC>UMn,”文字列”<CR>** n＝1～3

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUMn<CR>**

7.6.10システム関連のコマンド

① 動作モード

【形式】： **<ESC>UCn<CR>** n＝0：通常モード
＝1：100%モード
＝2：ON ラインモード
＝3：調整モード

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUC<CR>**

② ブザー設定

【形式】： **<ESC>Zn<CR>** n＝0：鳴る、1：鳴らない

【読み出しコマンド】： **<ESC>WZ<CR>**

③ レーザ点灯

【形式】： **<ESC>Vn<CR>** n＝0：読取中のみ点灯、1：常時点灯

【読み出しコマンド】： **<ESC>WV<CR>**

④ 照合回数

【形式】： **<ESC>Xn<CR>** n＝1～10：1 回照合～10 回照合

【読み出しコマンド】： **<ESC>WX<CR>**

⑤ 2 度読み間隔時間

【形式】： **<ESC>UDn<CR>** n＝0：2 度読み禁止
＝1～99：10ms～990ms

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUD<CR>**

⑥ 同期入力方法、同期 ON 時間

【形式】： **<ESC>Yn,m<CR>** n＝0：レベル入力、1：エッジ入力
m＝1～99：0.1～9.9s

【読み出しコマンド】： **<ESC>WY<CR>**

⑦ CODABAR SS（スタートストップコード変換）

【形式】： **<ESC>USn<CR>** n＝0：小文字(a～d)、1：大文字（A～D）

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUS<CR>**

⑧ データ区切り（バーコードデータの区切りキャラクタ）

【形式】： **<ESC>UTn<CR>** n＝0：なし
＝1：&
＝2：,
＝3：FS (1Ch)
＝4：GS (1Dh)
＝5：SP (20h)

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUT<CR>**

⑨ 表示言語

【形式】： **<ESC>ULn<CR>** n＝0：カナ（日本語）、1：英字（英語）

【読み出しコマンド】： **<ESC>WUL<CR>**

8　AUX 通信

タッチスキャナ等からの送信データを AUX コネクタから入力して、プリセット、読み取り NG 時の代替え入力ができます。代替え入力を使用すると、タッチスキャナ等の読み取りデータを本スキャナの読み取りデータとして上位機へ送信できます。

またマスタ・スレーブ読み取りや本体の諸設定項目の設定が可能です。

機　　能		キー入力／表示 インターフェース欄	説　　明
プリセット入力		プリセット	タッチスキャナ等の読み取りデータをプリセット値として設定する
代替え入力	モード１	バーコード	外部入力信号USERの立ち下りで、最後の読み取りデータを１つ送信する
	モード２	ＯＰ１	読み取り毎に読み取りデータを送信する
	モード３	ＯＰ２	外部入力USERがONの間、読み取り毎に読み取りデータを送信する
セットアップ		セットアップ	シリアルコマンドで本体の設定操作を行う

8.1　データフォーマット

◆ 送信データのフォーマット

キー入力により AUX 通信のフォーマット等を設定します。

設定	データ構成
なし	[データ]
SX/EX	[STX] [データ] [ETX]（初期値）
CRLF	[データ] [CR] [LF]
CR	[データ] [CR]
SX/EX・CR	[STX] [データ] [ETX] [CR]
ESC/CR	[ESC] [データ] [CR]

◆ AUX（RS-232C）からの受信データ：上記のターミネータを自動判別します。

◆ CS ハンドシェーク

データ送信時の CS ハンドシェークの　【有・無】　を設定します。

設定	内容
なし	CS ハンドシェークをしない
あり	CS ハンドシェークをする

RS は常に ON。通常は CS ハンドシェーク不要

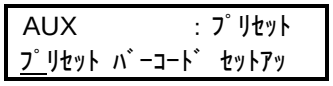
8.2　プリセット入力

タッチスキャナ等の読み取りデータをプリセットデータとして登録する機能です。

【操作方法】

①キー入力で、AUX のインターフェースを
「プリセット」にします。

②AUX コネクタに接続したタッチスキャナ等で
バーコードを読み取ります。
通常は登録番号 1 のプリセットデータとして
登録します。



③登録番号 2,3 に登録するときは、
予めキー入力で、その番号（2,3）の画面に
移動しておき、バーコードを読み取ります。

プリセット後

↓

8.3　代替え入力

AUX コネクタに接続したタッチスキャナ等の読み取りデータを、本スキャナの読み取りデータとして上位機へ送信します。読み取り NG 時の代替入力をする機能です。

※注意

代替え入力時は、**同期入力を常に OFF** にして使用します。

8.3.1 モード 1

AUX からのデータを外部入力（USER 入力の立ち下がり）で送信するモードです。

【操作方法】

① キー入力で、AUX のインターフェースを「バーコード」にします。

AUX　　：ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ ﾌﾟﾘｾｯﾄ ﾊﾞｰｺｰﾄﾞ ｾｯﾄｱ

②外部入力（USER 入力）を ON します。

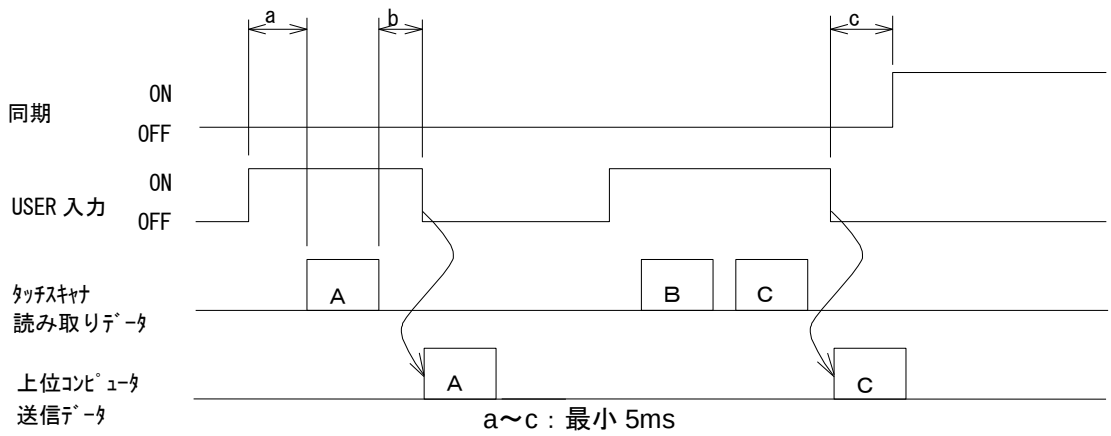
③タッチスキャナ等でバーコードを読み取ります。読み取りデータは液晶表示されます。

12345

④USER 入力を OFF します。読み取りデータを上位機へ送信し、送信終了のメッセージを液晶表示します。USER 入力が ON 中は何回でも読み取りしますが、最後に読み取ったデータを送信します。

12345 <TX END>

＜タイミングチャート＞



a～c：最小 5ms

8.3.2 モード 2

USER 入力に無関係に、AUX からのデータを直ちに送信するモードです。

【操作方法】

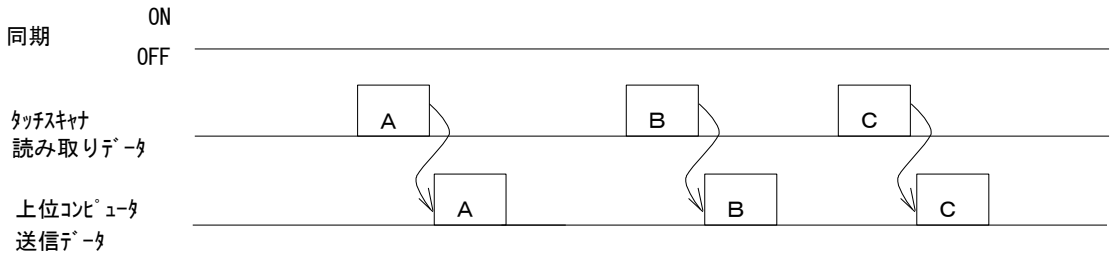
①キー入力で AUX のインターフェースを「OP1」にします。

AUX　　：OP1
OP1 OP2　ﾌﾟﾘｾｯﾄ ﾊ

②タッチスキャナ等でバーコードを読み取ります。読み取りデータを液晶表示し、上位機へ送信します。

12345

＜タイミングチャート＞



8.3.3 モード 3

USER 入力 ON の間、AUX からのデータを送信するモードです。

【操作方法】

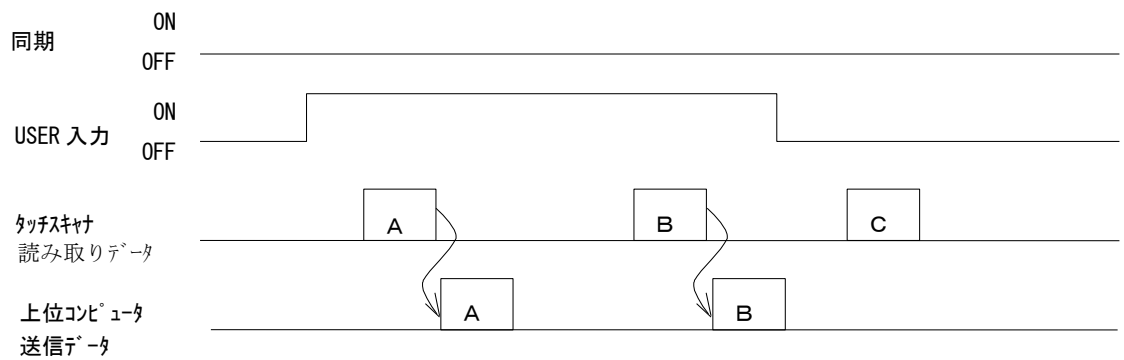
①キー入力で、AUX のインターフェースを「OP2」にします。

AUX　　：OP2
OP1 OP2 ﾌﾟﾘｾｯﾄ ﾊ

②USER 入力を ON します。ON の間、タッチスキャナ等でバーコードを読み取ったデータを液晶表示し、上位機へ送信します。

12345

＜タイミングチャート＞



8.4　セットアップ

AUX ポートから、シリアルコマンドでスキャナの設定値の設定／確認、同期の ON/OFF 等の制御を行います。

【操作方法】
① キー入力で、AUX のインターフェースを「セットアップ」にします。
② シリアルコマンドで各種設定を行います（HOST コネクタ経由と同様）。

※注意

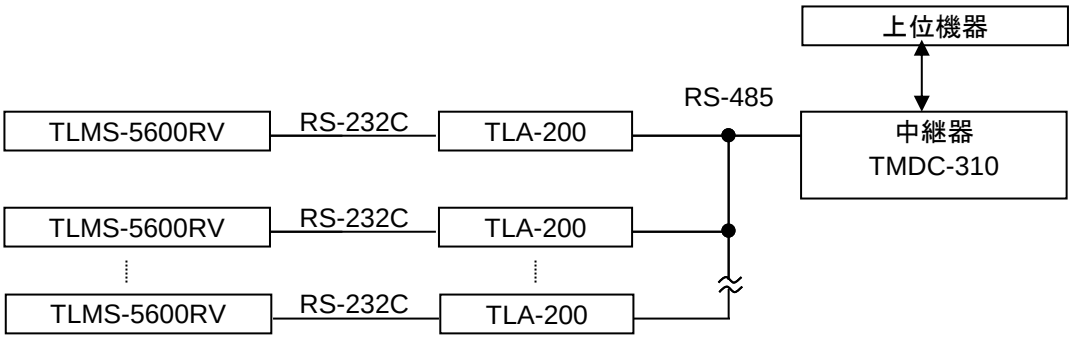
AUX と HOST から同時に設定コマンドを送ると、正しく設定されない場合があります。両方から同じタイミングで設定することは避けてください。

9　マルチドロップ通信

9.1　概要

アダプタ(TLA-200)と中継器(TMDC-310)を使用してマルチドロップ通信ができます。
最大 32 台のスキャナを上位機に 1 回線で接続することができます。

9.1.1 ブロック図



9.1.2 通信仕様

項　　目	内　　容
インタフェース	RS-485
同期方式	調歩同期式
通信速度	３８４００ｂｐｓ
接続台数	最大32台
ケーブル延長	１．２ｋｍ

9.2　基本動作

中継器はアダプタを経由して各端末（スキャナ）にデータ要求し、スキャナがこれに応答して通信を行います。

① 中継器は各スキャナに 5ms 毎にデータ要求コマンドを送信します（ポーリング）。

② スキャナはデータ要求コマンドに対して、読み取りデータがあるときはそのデータを送信し、データがないときは「データなし」に相当するコードを送信します。

③ 上位機から、同期の ON/OFF や設定コマンドを送信する場合は、データ要求コマンドに代えて該当するコマンドを送信します。

9.3　自局アドレス

中継器が個々のスキャナを識別するために、各スキャナには異なる自局アドレスを設定します。

キー入力で、自局アドレスを設定します。

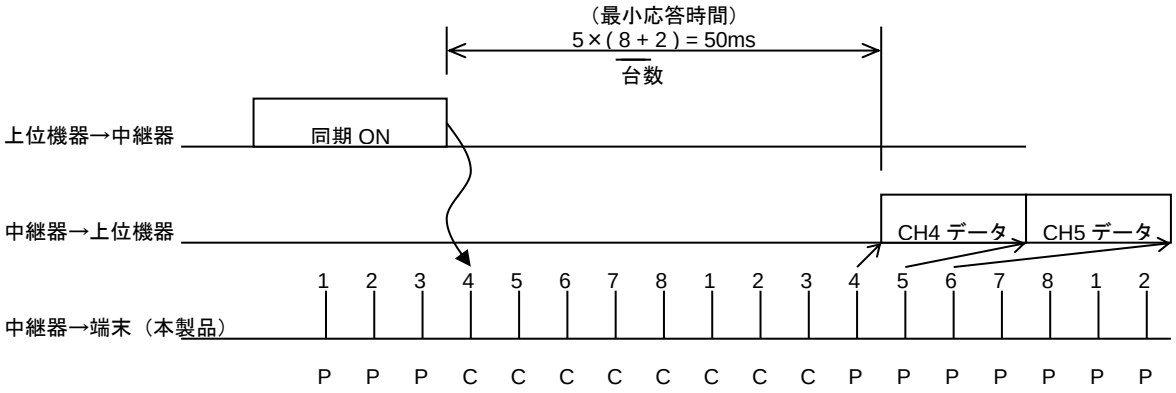
設定	内容
A01～A32	自局アドレス番号を設定する

※注意

マルチドロップに接続するスキャナのアドレスは、各々異なるアドレスとしてください。
同じアドレスのスキャナが複数あると正しく動作しません。

9.4　タイミングチャート

<接続数 8 台、全てに対して同期 ON コマンドを与えた場合>



番号（1～8）　：スキャナの局アドレス

P　　：読み取りデータの要求コマンド

C　　：同期 ON コマンド

※注意

ポーリング（要求コマンド）方式のため、スキャナの読み取りタイミングと中継器の送信タイミングには最大で　5ms×スキャナ接続台数　の遅れが生じます。詳細は中継器の説明書を参照ください。

10 PLC リンク

PLC リンクを使用すると、RS-232C ケーブルを通して、シンボルの読み取り結果を PLC 内部のデータメモリへ直接書き込むことができます。

PLC リンクの使い方は、別冊の「PLC リンク接続マニュアル　レーザスキャナ編」をご覧ください。

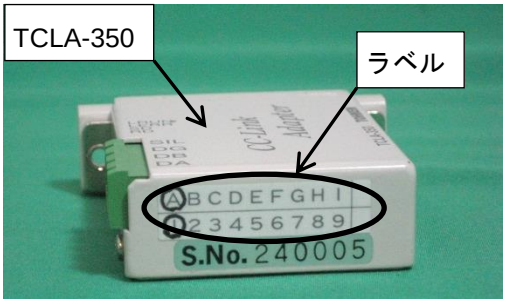
11 CC-Link

別売の接続用アダプタ「TCLA-350」を使用して、三菱電機製の PLC に CC-Link で接続できます。

※注意

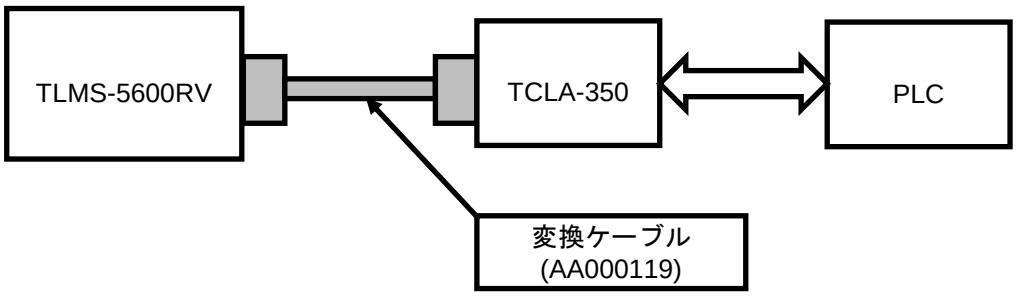
TCLA-350 に下記に示すようなラベルが貼られていない場合は変換ケーブル（AA000119）が必要です。
（ラベルが貼られているのは 2015 年以降生産の TCLA-350 です）

TLMS-3500RV を TLMS-5600RV に置換する場合は特にご注意ください。

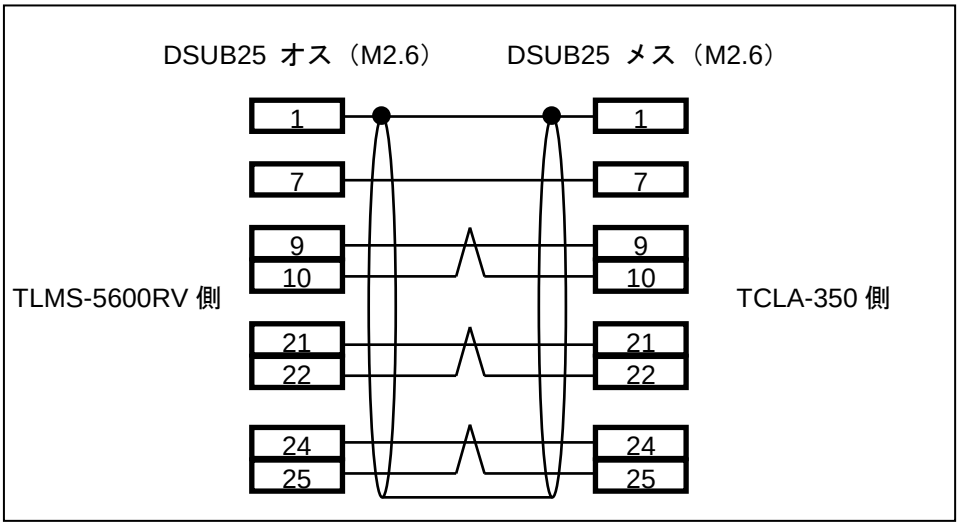


以下の様に接続してください。

接続場所



変換ケーブル（AA000119)結線



詳しい使用方法は「TCLA-350　取扱説明書」をご覧ください。

12 LAN

12.1 LAN の仕様

ネットワーク形態	100BASE-TX/10BASE-T
最大伝送速度	100M/10M bps ※LAN で接続する場合は、別売の変換コネクタが必要です

12.2 LAN の接続

- 接続にはカテゴリ５以上の UTP ケーブルをご使用ください。
- 通信速度(100Mbps, 10Mbps)・通信モード（Full Duplex, Half Duplex）ともに自動設定するオートネゴシエーション機能を搭載しています。クロスケーブルでコンピュータと１対１で通信させる場合、コンピュータの LAN 設定（通信速度・通信モード）も自動設定にしてください。
- TCP プロトコルを用いて本機と通信することができます。
- 管理用の UDP/IP プロトコルで TCP サーバの接続を切断することもできます。

12.3 LAN の設定

本製品を LAN に接続するときは、ネットワークに合わせた設定にする必要があります。

※注意　変更した LAN の設定を有効にするには、本機を再起動する必要があります。

12.3.1TCP サーバ機能の設定

本機を TCP サーバとして動作させるための設定です。

12.3.1.1　HOST の設定

HOST：LAN　とします。

```
HOST          : LAN
LAN 232C 485 ﾏﾙﾁ
```

12.3.1.2　LAN モードの設定

LAN ﾓｰﾄﾞ：ｻｰﾊﾞ　とします。

```
LANﾓｰﾄﾞ        :ｻｰﾊﾞ
ｵﾌ ｻｰﾊﾞ ｸﾗｲｱﾝﾄ
```

12.3.1.3　　DHCP サーバの設定

本機能は、テスト用です。

標準仕様は設定変更できません。

```
LAN DHCP ｻｰﾊﾞ:ﾅｼ
ﾅｼ ｱﾘ
```

12.3.1.4　　LAN IP ｱﾄﾞﾚｽ の設定

本製品の IP アドレスを設定します。

```
LAN IP ｱﾄﾞﾚｽ
:192.168.030.153
```

12.3.1.5　　LAN ｻﾌﾞﾈｯﾄ ﾏｽｸ の設定

本製品のサブネットマスクを設定します。

```
LAN ｻﾌﾞﾈｯﾄ ﾏｽｸ
:255.255.255.000
```

12.3.1.6　　LAN ｹﾞｰﾄｳｪｲ の設定

本製品のデフォルトゲートウェイを設定します。

```
LAN ｹﾞｰﾄｳｪｲ
:192.168.010.008
```

12.3.1.7　　TCP/IP ｻｰﾊﾞﾎﾟｰﾄ の設定

接続を受け付けるサービスポートを設定します。

設定範囲： 10000 ～ 65535

```
TCP/IP ｻｰﾊﾞﾎﾟｰﾄ
:27110
```

12.3.2TCP クライアント機能の設定

本機を TCP クライアントとして動作させるための設定です。

12.3.2.1　　HOST の設定

HOST：LAN　とします。

```
HOST　　: LAN
LAN 232C 485 ﾏﾙﾁ
```

12.3.2.2　　LAN ﾓｰﾄﾞ の設定

LAN ﾓｰﾄﾞ ：ｸﾗｲｱﾝﾄ とします。

```
LAN ﾓｰﾄﾞ : ｸﾗｲｱﾝﾄ
ｵﾌ ｻｰﾊﾞ ｸﾗｲｱﾝﾄ
```

12.3.2.3　　LAN ｻｰﾊﾞ IP ｱﾄﾞﾚｽ の設定

接続先の IP アドレスを設定します。

```
LAN ｻｰﾊﾞ IP ｱﾄﾞﾚｽ
:192.168.030.200:
```

12.3.2.4　　TCP/IP ｻｰﾊﾞﾎﾟｰﾄ の設定

接続先のポート番号を設定します。

設定範囲： 10000 ～ 65535

```
TCP/IP ｻｰﾊﾞﾎﾟｰﾄ
:27110
```

12.3.3UDP/IP の設定

固定のポート番号（49460）を持つ UDP/IP サーバとして動作します。

固定の為、設定する項目はありません。

12.4　LAN 専用機能の設定

12.4.1LAN ホストネーム　の設定

データにホストネーム（3 バイトのデータ）を

付加するとき、(000～ZZZ）をを設定します。

```
LAN ﾎｽﾄ ﾈｰﾑ
:A00
```

12.4.2LAN データ長送信　の設定

送信データに先行して、そのデータ長を付加する

場合に設定します。

本機能は、テスト用です。

```
LAN ﾃﾞｰﾀ ﾁｮｳ :ﾅｼ
ｿｳｼﾝ ﾅｼ ｱﾘ
```

12.4.3LAN 生存送信　の設定

LAN 回線の生存を送信データ“ALIVE”で通知する

場合の、送信周期（s）を設定します。

設定値：ナシ（送信ナシ）、10, 20, …, 60 s

TCP/IP 接続が確立した直後と、未送信の時間が設定した

送信周期になる毎に送信します。

```
LAN ｾｲｿﾞﾝｿｳｼﾝ:ﾅｼ
ﾅｼ 10sec-ｶﾝｶｸ
```

12.4.4LAN TX タイムアウト　の設定

```
LAN TX ﾀｲﾑｱｳﾄ:ﾅｼ
ﾅｼ  10ms
```

一定時間内にデータ送信が完了しないとき、
その送信データを破棄して、次のデータ送信に
備える機能です。

設定範囲：ナシ（機能無効）10,20,..300ms

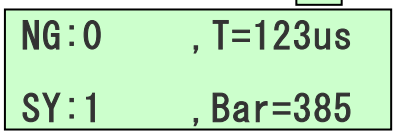
指定時間内にデータ送信が完了しないとき､データを破棄しソケットを CLOSE し、その後再接続を行います（PC 側との接続前に読み取ったデータも破棄）。
PC 側はデータ受信後、直ぐに ACK 応答（UZ4）を返すようにしてください。
（TCP/IP プロトコル上の ACK ビット返信の遅延を防止するため）
荷物のトラッキング等、リアルタイム性が重要な用途では、荷物に完全に同期した読み取りデータの上位機通信が必要です。本機能により、通信障害等でデータが一定時間内に送信完了できない場合は、そのデータを破棄するので、データが溜まることが無く、次に入ってくる荷物に前のデータを誤って割り付けることを防止できます。

※注意

特別な理由がない限りタイムアウト時間は 20ms 以下でご使用ください。
タイムアウト時間が長いと HOST 側が何も送信しなくとも、PC 側の TCP/IP プロトコル上で自動的に約 200ms 後に ACK ビットが送信されて、PC 側アプリケーソン・ソフトウエアがデータを受け取らなくとも、送信が完了した事になってしまいます。

12.5　LAN ステータス画面

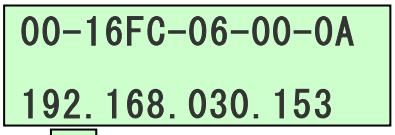
読み取りステータス画面から ⇧ キーを押すと、LAN ステータス画面を表示します。



← 読み取りステータス画面

⇦ キーと ⇨ キーで、LAN ステータス画面（5 ページ）を切り替えます。

1 ページ目（最上位の初期画面）

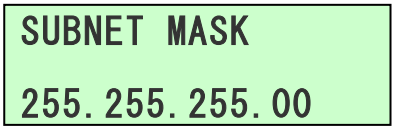


← 本製品の MAC アドレス

← 本製品の IP アドレス

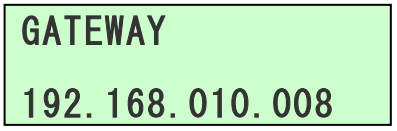
次に ⇨ キーを順次押すと、以下のようになります。

2 ページ目



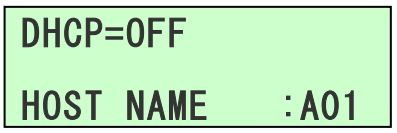
← サブネットマスク

3 ページ目



← ゲートウェイの IP アドレス

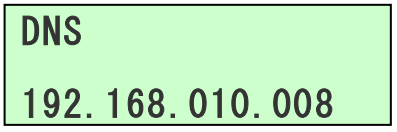
4 ページ目



← DHCP スイッチ

← ホストネーム

5 ページ目



← DNS サーバの IP アドレス

12.6 LAN コマンド(UDP/IP)

12.6.1TCP/IP 切断コマンド

<head>UZ1<term>

ヘッダ　　<head>: [STX], または[ESC]

ターミネータ <term>: [ETX], [CR], または[CR][LF]

※注意

本製品がサーバモードの場合：

TCP/IP で接続後に、PC 側ケーブルが切断されると、PC 側はソケット通信を終了してしまいますが、本機側はケーブル切断が認識できないため、接続状態のまま待ち続けます。この状態をハーフコネクションと言い、ケーブルが正しく接続され本製品に送信データが発生しない状態では PC 側が再接続を試みても拒否されます。

これを回避するため、上記 TCP/IP 切断コマンドにて、本機の TCP/IP ソケットを強制的に切断できます。切断した後には TCP/IP で再接続することができます。

本製品がクライアントモードの場合：

本製品は上位 PC(TCP サーバ)との接続が切れると常に再接続しているため、
この切断コマンドは必要ありません。

13 困ったときは

困ったときは、以下の方法を試してみてください。
接続先のコンピュータが原因の場合も考えられますので、コンピュータのマニュアルもご覧ください。

13.1 電源が入らない・コンピュータと通信できない

◆電源電圧は仕様範囲内ですか？

電源電圧は DC10.8～26.4V の範囲に入っているか確認します。
範囲外のときは、動作しないだけでなく故障する恐れがあります。

◆突入電流によって電源装置の保護回路が働いていませんか？

起動時に数倍の突入電流が流れます。これに配慮した電源が必要です。
（1.4.1 一般仕様　参照）

◆コンピュータと正しく接続されていますか？

本製品とコンピュータが正しく接続されているか確認します。
RS-232C インターフェースでは、ボーレートなどすべての通信条件が一致している必要があります。

13.2　バーコードが読み取れない

◆読み取り条件（コード設定）は合っていますか？

読取コードや桁数を限定する設定をしている場合、設定外のバーコードは
読み取りできません。読取コード、桁数、比較データを確認してください。

◆読み取り距離は適切ですか？

読み取り範囲や読み取り深度の仕様範囲から外れていると、読み取りができないことがあります。
また印刷・マーキングの品質が悪いと、読み取り位置が仕様範囲内であっても
読み取りできないことがあります。そのときは弊社営業担当者にご相談ください。

◆読み取り窓が汚れていませんか？

読み取り窓が汚れていると読み取りが悪くなる場合があります。
汚れている場合はレンズクリーナなどで清掃してください。

◆バーコードシンボルの品質は良好ですか？

基本幅、幅比などが規格に適合しているか確認してください。
印刷の濃さが薄い、欠けがある、汚れがあるなど、規格外のバーコードシンボルは
読めないことがあります。

◆ITF や COOP コードは桁指定していますか？

ITF(Interleaved 2 of 5)や COOP（NEC 2of5）はシンボルの特性上、桁落ち（印刷された桁より少ない桁で読んでしまうこと）する場合があります。
なるべく桁を指定して使用ください。

13.3 エラーメッセージ

致命的なエラーが発生したときは、以下のメッセージを液晶表示し、読み取りや通信の動作を停止します。

No.	エラーメッセージ	意味	対応
①	UNDER VOLTAGE	電源入力電圧が低すぎるか不安定の可能性があります。	電源電圧を確認してください。
②	SET ERROR	設定値またはプリセットデータにバックアップ異常が発生しました。	キー操作でシステム内のメモリ設定にて「初期化」をしてから、再起動してみてください。 直らないときは弊社にご連絡ください。
③	MOTOR TROUBLE	スキャナモータの回転監視で異常が発生しました。スキャナモータの故障の可能性もあります。	弊社にご連絡ください。
④	LASER TROUBLE	レーザ電流の監視で異常が発生しました。レーザダイオードの故障の可能性もあります。	弊社にご連絡ください。

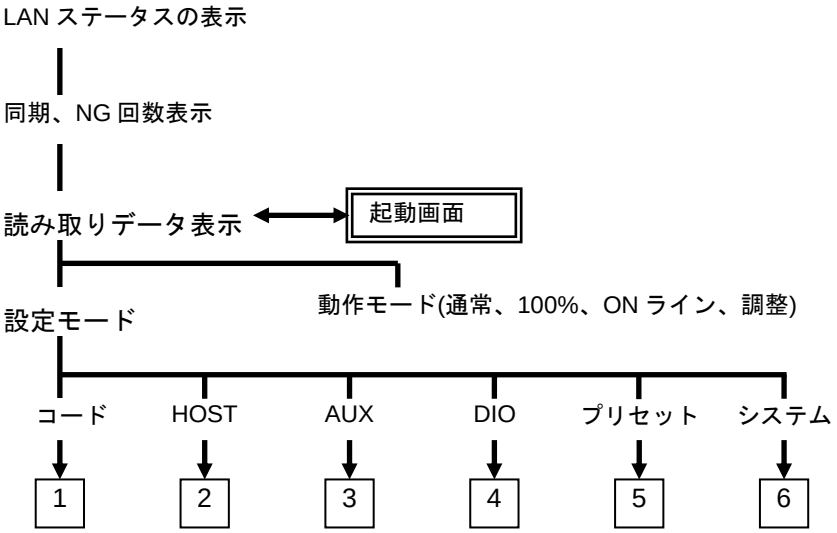
- 上記の①～④のエラーが発生すると、LAN-HOST-READY 信号（OUT4）、SCANNER -READY 信号（OUT5）は OFF します。
- ③[MOTOR TROUBLE]　または④[LASER TROUBLE]　のエラーが発生すると、上位コンピュータへ　ER02　を送信します。

14 付録

14.1 キー設定のメニュー構造

設定画面のメニュー構造を以下に示します。

※ 選択経路によって表示されない項目があります。



1 コード

ラベル数(指定なし、1～10 枚)

データ送信(読み取り後、同期 OFF 後)

ラベル番号(0～9)

- 読取コード(読まない、Code39、Codabar、ITF、WPC、ITF-B、Code128、ID2of5、EAN128、COOP、GS1-14、GS1-LIM、GS1-EXP)
- 桁数(桁フリー、1～60 桁)
- ※１　WPC フィルタ(なし, JAN, EAN, UPC), ※２　GS1 フィルタ(なし, ALL, 00, 01, 02)
- 読取方向(指定なし、正、逆)
- チェックデジットのチェック(なし、あり)
- チェックデジットの送信(なし、あり)
- スタートストップ(なし、あり)
- ※３　制御コードの送信(しない、スルー、変換)
- 比較データの設定(なし、プリセット No.1～3、0～Z、00～99）
- 読取データの抽出(ALL, MID (n, m), Fn)
  - 比較開始位置(1～60)
- パディングの設定(なし、0～60 桁)
- ※４　ノーリード送信(OFF、ON、パッド無効)
  - パッドキャラクタ(0～9, SP～Z)
  - パッド位置(LEFT、RIGHT)
- ※４　グループ番号(0～9)
- ※４　マルチリード送信(FT, LN, AL, Fn)

※１　コードタイプで WPC を設定した場合
※２　コードタイプで EAN128 を設定した場合
※３　コードタイプで CODE128、GS1-14、GS1-LIM、GS1-EXP のいずれかを設定した場合
※４　ラベル数：指定なし かつ データ送信タイミング：同期 OFF 後を設定した場合

2 HOST

- 通信モード(RS-232C、RS-485、マルチドロップ、PLC、CC-Link、LAN)
  - 2-1
  - 2-2
  - 2-3
  - 2-4
- ボーレート(1200、2400、4800、9600、19200)
- ビット構成(7O1、7O2、7E1、7E2、8N1、8N2、8O1、8O2、8E1、8E2)
- ヘッダ／ターミネータ　(なし、STX/ETX、/CR･LF、/CR、STX/ETX･CR、ESC/CR、SYN/ETX、STX/CR･LF)
- CS 制御(なし、あり)
- ノーリードデータ(なし、BR、?、<CAN>、ERROR、NR、<CAN2>、NG)
- マルチリードデータ(なし、@、?、$、MU、BR、NR、ERROR)
- 再送(なし、NAK)

2-1 マルチドロップ

- マルチ TLA(200、610)　　610 は予約
- 自局アドレス(01～32)
- ノーリードデータ(なし、BR、?、<CAN>、ERROR、NR、<CAN2>、NG)
- マルチリードデータ(なし、@、?、$、MU、BR、NR、ERROR)

2-2 PLC

- DM-アドレス(0000-9900)
- モデル(c/w-3500RV、MELSEC-Q、OMRON-CX、MELSEC-FX、KEYENCE-KV)
- ※１　トリガエリア(使用、未使用)
  - PLC ウェイト時間(05-20)
  - PLC 監視間隔(010-500)
- ※１　パディング文字(NUL[00]、SP[20])
- ボーレート(1200、2400、4800、9600、19200)
- ビット構成(7O1、7O2、7E1、7E2、8N1、8N2、8O1、8O2、8E1、8E2)
- ノーリードデータ(なし、BR、?、<CAN>、ERROR、NR、<CAN2>、NG)
- マルチリードデータ(なし、@、?、$、MU、BR、NR、ERROR)

※１　モデルで c/w-3500RV 以外を設定した場合

2-3 CC-Link

- 通信速度(156k、625k、2.5M、5M、10M)
- 局アドレス(01～63)
- 占有アドレス(2～4)
- ノーリードデータ(なし、BR、?、<CAN>、ERROR、NR、<CAN2>、NG)
- マルチリードデータ(なし、@、?、$、MU、BR、NR、ERROR)

2-4 LAN

- モード（オフ、サーバ、クライアント)
- DHCP サーバ（なし、あり）　テスト用
- ホストネーム（000～ZZZ）
- IP アドレス
- サブネットマスク
- ゲートウェイ
- サーバポート（10000～65535）
- ※1　サーバ IP アドレス
- データ長送信（なし、あり）　テスト用
- ホストネーム付加（なし、あり）
- 生存送信（なし、あり）
- 送信タイムアウト（なし、あり）
- ヘッダ／ターミネータ　(なし、STX/ETX、/CR･LF、/CR、STX/ETX･CR、ESC/CR、SYN/ETX、STX/CR･LF)
- ノーリードデータ(なし、BR、?、<CAN>、ERROR、NR、<CAN2>、NG)
- マルチリードデータ(なし、@、?、$、MU、BR、NR、ERROR)

※1　モードでサーバ以外を設定した場合

3 AUX

- インターフェース(プリセット、バーコード、セットアップ、OP1、OP2)
- ボーレート(1200、2400、4800、9600、19200)
- ビット構成(7O1、7O2、7E1、7E2、8N1、8N2、8O1、8O2、8E1、8E2)
- ヘッダ／ターミネータ(なし､STX/ETX､/CR･LF､/CR､STX/ETX･CR､ESC/CR)
- CS 制御(なし、あり)

4 DIO

- 出力時間(保持、10～990ms)
- GO 遅れ時間(0～99ms)
- プリセット出力方法(一致、不一致、ビット、バイナリ)
- OUT3-READY(なし、スキャナ、LAN ホスト)

5 プリセット

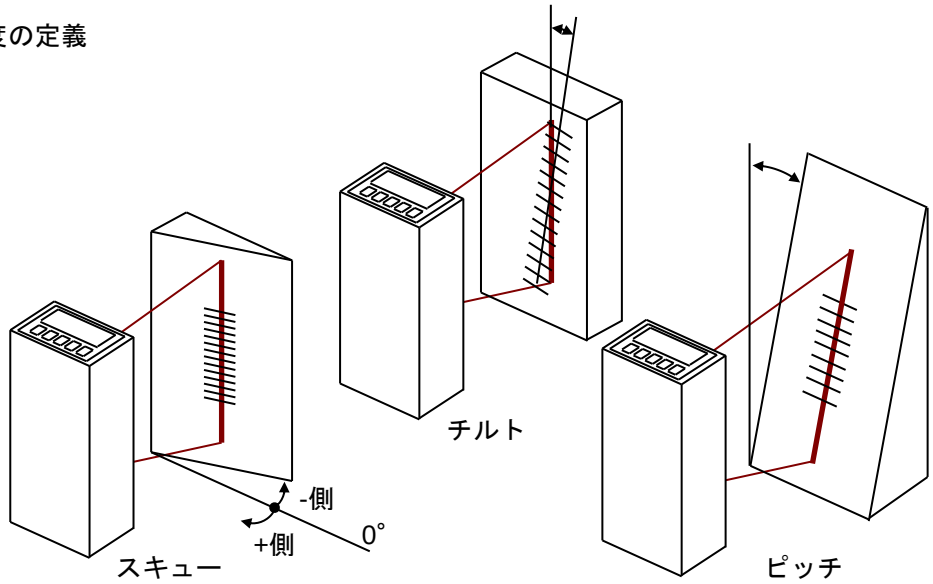
プリセット数(0～3)

- プリセットデータ表示(1～3)
- プリセットマスク(P、?、@、クリア)

6 システム

- メモリ(初期化、セーブ、リコール、CPU リセット)
- USB(オフ、ロード、セーブ、ベリファイ、サクジョ)
- ユーザースペック(0)　1～255 は使用禁止
- スキャンレート(500、600、700)　500、700 は使用禁止
- ブザー(なし、あり)
- レーザオン(読み取り時、常時)
- 照合回数(1～10)
- 2 度読み間隔(読まない、削除、10～990ms)
- SYNC チャタリング(1ms、5ms、10ms)
- SYNC 信号(レベル、エッジ)
  - エッジ入力読み取り時間(0.1～9.9s)
- Codabar SS(小文字、大文字)
- データ区切り(なし、&、，、FS、GS、SP)
- ログ送信(なし、AUX、LAN)　　テスト用
- 表示言語(カナ、英字)

14.2　読取角度の定義



14.3　キャラクタエンコード表（インダストリアル 2of5）

キャラクタ	バーパターン	ビットコード	キャラクタ	バーパターン	ビットコード
0		00110	6		01100
1		10001	7		00011
2		01001	8		10010
3		11000	9		01010
4		00101	スタート		110
5		10100	ストップ		101

14.4　キャラクタエンコード表（COOP コード（NEC 2of5））

キャラクタ	バーパターン	ビットコード	キャラクタ	バーパターン	ビットコード
0		11000	6		01100
1		00011	7		10001
2		00101	8		10010
3		00110	9		10100
4		01001	スタート		101
5		01010	ストップ		011

14.5 設定一覧表

1）バーコード

ラベル数	(　　)枚

送信タイミング	読み取り後・同期オフ後

ラベル No.	0	1	2	3	4
コードタイプ					
桁数	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁
WPC フィルタ					
GS1 フィルタ					
方向	無・正・逆	無・正・逆	無・正・逆	無・正・逆	無・正・逆
C/D チェック	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
C/D 送信	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
SS 送信	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
制御コード	無・スルー・変換	無・スルー・変換	無・スルー・変換	無・スルー・変換	無・スルー・変換
比較データ	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)
比較開始位置					
データ抽出	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F
パディング	無・(　　)桁	無・(　　)桁	無・(　　)桁	無・(　　)桁	無・(　　)桁
パッド キャラクタ					
パッド位置	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT
ノーリード 送信	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効
グループ番号					
マルチリード 送信	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)

ラベル No.	5	6	7	8	9
コードタイプ					
桁数	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁	フリー・(　　)桁
WPC フィルタ					
GS1 フィルタ					
方向	無・正・逆	無・正・逆	無・正・逆	無・正・逆	無・正・逆
C/D チェック	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
C/D 送信	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
SS 送信	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
制御コード	無・スルー・変換	無・スルー・変換	無・スルー・変換	無・スルー・変換	無・スルー・変換
比較データ	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)	無・P(　)・(　　)
データ抽出	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F	AL・MID(　,　)F
比較開始位置					
パディング	無・(　　)桁	無・(　　)桁	無・(　　)桁	無・(　　)桁	無・(　　)桁
パッド キャラクタ					
パッド位置	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT	LEFT・RIGHT
ノーリード 送信	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効	OFF・ON・ パッド無効
グループ番号					
マルチリード 送信	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)	FT・LN・AL・F(　)

2）ＨＯＳＴ

インターフェース	RS-232C ・ RS-485 ・ マルチドロップ ・ PLC ・ CC-Link ・ LAN
ボーレート	1200・2400・4800・9600・19200
ビット構成	701・702・7E1・7E2・8N1・8N2・8O1・8O2・8E1・8E2
ヘッダ／ターミネータ	無・STX/ETX・/CR.LF・/CR・STX/ETXCR・ESC/CR・SYN/ETX・STX/CR.LF
CS制御	無・有
ノーリードデータ	無・BR・?・<CAN>・ERROR・NR・<CAN2>・NG
マルチリードデータ	無・@・?・$・MU・BR・NR・ERROR
再送	無・NAK

マルチドロップ

マルチTLA	200 ・ 610
自局アドレス	(　　) A01～A32
ノーリードデータ	無・BR・?・<CAN>・ERROR・NR・<CAN2>・NG
マルチリードデータ	無・@・?・$・MU・BR・NR・ERROR

PLC

DM-アドレス	(　　)　0000～9900
モデル（接続するPLC）	c/w-3500RV・MELSEC-Q・OMRON-CX・MELSEC-FX・KEYENCE-KV
トリガエリア	使用・未使用
PLCウェイト	(　　)s　05～20s
PLC監視間隔	(　　)ms　010～500ms
パディング	NUL[00]・SP[20]
ボーレート	1200・2400・4800・9600・19200
ビット構成	701・702・7E1・7E2・8N1・8N2・801・802・8E1・8E2
ノーリードデータ	無・BR・?・<CAN>・ERROR・NR・<CAN2>・NG
マルチリードデータ	無・@・?・$・MU・BR・NR・ERROR

CC-Link

通信速度	156k・625k・2.5M・5M・10M
局アドレス	(　　)　A01～A63
占有アドレス	(　　)　2～4
ノーリードデータ	無・BR・?・<CAN>・ERROR・NR・<CAN2>・NG
マルチリードデータ	無・@・?・$・MU・BR・NR・ERROR

LAN

モード	オフ ・ サーバ ・ クライアント
ホストネーム	(　　)　英大文字、数字3桁
IPアドレス	(　.　.　.　)
サブネットマスク	(　.　.　.　)
ゲートウェイ	(　.　.　.　)
サーバポート	(　　)　10000～65535
サーバIPアドレス	(　.　.　.　)
データ長送信	無・有
ホストネーム付加	無・有
生存送信	無・(　　)ms間隔
送信タイムアウト	無・有
ヘッダ／ターミネータ	無・STX/ETX・/CR.LF・/CR・STX/ETXCR・ESC/CR・SYN/ETX・STX/CR.LF
ノーリードデータ	無・BR・?・<CAN>・ERROR・NR・<CAN2>・NG
マルチリードデータ	無・@・?・$・MU・BR・NR・ERROR

３）ＡＵＸ

インターフェース	プリセット・バーコード・セットアップ・OP1. OP2
ボーレート	1200・2400・4800・9600・19200
ビット構成	701・702・7E1・7E2・8N1・8N2・801・802・8E1・8E2
ヘッダ／ターミネータ	無・SX/EX・SX/EXCR・/CR.LF・/CR・ESC/CR
CS 制御	無・有

４）ＤＩＯ

出力時間	保持・(　　)ms
GO 遅れ時間	(　　)ms　0～99
プリセット出力	一致・不一致・3 ビット・バイナリ
OUT3-READY	無・スキャナ・LAN ホスト

５）プリセット

プリセット数	(　　)					
エディット ファンクション	0					
プリセット データ	1		2		3	
マスクデータ	1		2		3	

６）システム

ユーザースペック	(　　) 0 (※1～255は使用禁止)
スキャンレート	600 (※500, 700は使用禁止)
ブザー	無・有
レーザーオン	読取時・常時
照合回数	(　　)回　1～10
2度読み間隔	読まない、削除、(　　)ms　10～990ms
SYNCチャタリング	1ms・5ms・10ms
SYNC信号	レベル・エッジ (　　)s　0.1～9.9s
Codabar SS	小文字・大文字
データ区切り	無・&・,・FS　・GS・SP
ログ送信	無・AUX・LAN
表示	カナ・英字

14.6 初期設定一覧表

1）バーコード

ラベル数	1 枚

送信タイミング	読み取り後

ラベル No.	0
コードタイプ	CODE39
桁数	フリー
方向	無
C/D チェック	無
SS 送信	有
比較データ	無
データ抽出	AL
パディング	無

2）ＨＯＳＴ

インターフェース	RS-232C
ボーレート	9600
ビット構成	8N1
ヘッダ／ターミネータ	STX/ETX
CS制御	無
ノーリードデータ	BR
マルチリードデータ	無
再送	無

3）ＡＵＸ

インターフェース	プリセット
ボーレート	4800
ビット構成	8N2
ヘッダ／ターミネータ	ESC/CR
CS 制御	無

4）ＤＩＯ

出力時間	100 ms
GO 遅れ時間	0 ms
プリセット出力	一致
OUT3-READY	無

5）プリセット　データなし

6）システム

ユーザースペック	0
スキャンレート	600
ブザー	有
レーザーオン	読取時
照合回数	2 回
2度読み間隔	読まない
SYNCチャタリング	1ms
SYNC信号	レベル
Codabar SS	小文字
データ区切り	, （カンマ）
ログ送信	無
表示	カナ

14.7　シリアルコマンド

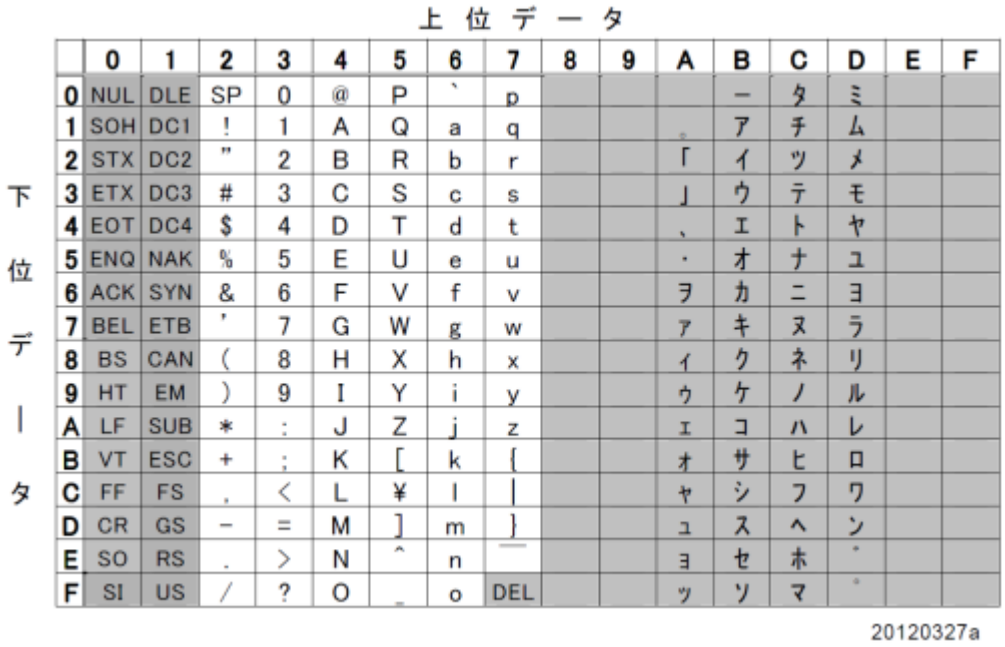
項目	コマンド	機能
同期ON（レベル入力）	**A0**	同期（レベル入力）をONする
同期OFF（レベル入力）	**A1**	同期（レベル入力）をOFFする
同期ON（エッジ入力）	**A0**,m	同期（エッジ入力）を指定時間（m）ONする。mはコマンド1回のみ有効 m：1～60（秒）、 または省略（「エッジ入力読み取り時間」の設定値を適用）
バーコードタイプ	**B**n	n=0：読まない 1：Code39 2：CODABAR 3：ITF 4：WPC 5：ITF-B 6：ID2of5 7：Code128 8：EAN128 9：COOP 10：GS1 DataBar （Omnidirectional, Truncated, Stacked, Stacked Omnidirectional） 11：GS1 DataBar Limited 12：GS1 DataBar（Expanded, Expanded Stacked）
チェックデジット	**C**n	n=0：チェックしない 1：チェックして送信する 3：チェックして送信しない （CODABARのみ） n=0：チェックしない 1：チェックして送信する（CodabarはM16） 2：チェックして送信する（Codabarは7DR 3：チェックして送信しない（CodabarはM16） 4：チェックして送信しない（Codabarは7DR）
読み取り方向	**D**n	n=0：方向指定なし 1：順スキャン 2：逆スキャン
バーコードオプション （Code128または GS1 DataBar）	**E**n	コントロールコード（00h～1Fh, 7Fh） n=0：そのまま送信する 1：変換して送信する 変換して送信する場合、C言語の16進拡張表記に変換して送信する （例）<NUL>→￥x00 <NAK>→￥x15
ボーレート	**F**n	n=0：1200 1：2400 2：4800 3：9600 4：19200 [bps]
CS制御	**H**n	n=0：制御しない 1：制御する
比較データ	**K**n	n=0：なし 1～3：複数桁文字列「プリセットデータ」と比較する 4～46：文字1桁"0"～"Z"（記号含む）と比較する 100～199：文字2桁"00"～"99"と比較する。
メモリ操作	**M**n	n=0：初期設定 1：不揮発メモリから呼び出し 2：不揮発メモリへ保存
読み取り桁数	**N**m	m=0：桁指定しない（桁フリー） 1～60：1～60桁指定
ビット構成	**P**n	n=0：7O1 2：7E1 4：8N1 6：8O1 8：8E1 1：7O2 3：7E2 5：8N2 7：8O2 9：8E2
ノーリードデータ	**R**n	n＝0：何も送信しない 2：？ 4：ERROR 6：<CAN2> 1：BR 3：<CAN> 5：NR 7：NG
ST/SPキャラクタ	**S**n	n=0：送信データに付加する 1：送信データに付加しない
送信ターミネータ	**T**n	n=0：なし 4：<STX>データ<ETX><CR> 1：<STX>データ<ETX> 5：<ESC>データ<CR> 2：データ<CR><LF> 6：<SYN>データ<ETX> 3：データ<CR> 7：<STX>データ<CR><LF>
ラベル番号	**U**n	n=1～10：ラベル番号（コード設定用）
ラベル枚数	**UA**n	n=0：枚数指定しない 1～10：1枚～10枚
データ送信タイミング	**UB**n	n=0：読取完了後 1：同期OFF後
動作モード	**UC**n	n=0：通常 1：100％ 2：ONライン 3：調整
2度読み間隔時間	**UD**n	n=0：2度読み禁止 1～99：10ms～990ms
判定出力時間の設定	**UE**n	判定出力の ON 時間を設定する(n=0～3) n=0 : ON 出力を保持(ホールド) 1～99(ON 時間=n×10ms)
WPCフィルタ	**UF**n	n=0:なし 1:JAN 2:EAN 3:UPC
GO出力遅れ時間設定	**UG**n	n=0～99：0ms～99ms

項目	コマンド	機能
HOST通信モード	**UH**n **UH**n,m **UH**4,m,s,u	n = 0: RS-232C　2: マルチドロップ　4:CC-Link 1: RS-485　3:PLC　5:LAN m = 1～32:マルチドロップの自局アドレス　0～99:PLCリンクの DMアドレス　1～63:CC-Linkの自局アドレス　1～2:LANモード s = 0:156K 1:625K 2:2.5M 3:5M 4:10M （CC-Linkの通信速度） u = 2～4 CC-Linkの占有アドレス
読み取りデータ抽出	**UI**n,m	n 桁～m 桁を抽出　n,m：0～60
パディング桁数設定	**UJ**n	n=0：なし　1～60：1 桁～60 桁
パッドキャラクタ設定	**UK**n	n=0～58　（例）　0→20H：スペース、58→5AH：Z
表示言語	**UL**n	n=0：カナ　1：英字
プリセットマスクデータ の登録	**UM**n,"str"	n=1～3：プリセット番号 str：マスクデータ、(str)の前後を " で括る ：省略("")のみ)　プリセットマスクデータを消去する 【マスクデータ】 P：その桁を比較する ?：その桁を比較しない @：その桁の前方または後方を比較しない （例）　プリセットデータ"123456" マスクデータ　"PP?P@" 1,2,4桁目を比較し、3桁目を比較しない、5桁目以降は比較しない
プリセット数の設定	**UN**n	n=0：プリセット動作を禁止 =1～3:読み取りデータとプリセット1～nを比較する
OUT3-READY	**UO**n	n=0:なし 1:スキャナ 2:LANホスト
プリセットデータの登録	**UP**n,"str"	n=0：エディットファンクション、n=1～3：プリセット番号 str：プリセットデータ、(str)の前後を " で括る :省略(""のみ）プリセットデータを消去する
判定出力方法の設定	**UQ**n	n=0:一致出力(OUT1)　=1:不一致出力(OUT1) =2:ビット出力(OUT1-3)　=3:バイナリ出力(OUT1-2）
スキャン回数	**UR**n	n=0:500 1:600 2:700 [回/秒]
CodabarのST/SP	**US**n	n=0:小文字(a/a - d/d)　1: 大文字(A/A - D/D)
データ区切り	**UT**n	n=0 0:なし 1:& 2:, 3:FS (0x1c) 4:GS (0x1d) 5:SP (0x20)
パディング位置	**UU**n	n=0:左 1:右
ノーリード送信設定	**UV**n	n=0:OFF 1:ON 2:パッド無効
マルチリードデータの設定	**UW**n	n=0:なし 1:@ 2:? 3:$ 4:MU 5:BR 6:NR 7:ERROR
AUXインタフェース	**UX**n	n=0:プリセット 1:バーコード入力 2:セットアップ 3:OP1 4:OP2
スキャナリセット	**UZ**0	スキャナをリセットして、再起動する
TCP/IP切断	**UZ**1	TCP/IPソケットを強制的に切断する （UDP時、LANインターフェースコマンドのみが有効。サーバモード必須）
DIO-OUT4のON	**UZ**4	DIO−OUT4 をONする OUT4 信号を介して HOST（PLC 等）をデータ送信の同期化に使用 スキャナはデータ送信直前に OUT4 を OFF する データ受信した HOST は本コマンドをスキャナに送信して OUT4 を ON に戻す
レーザ点灯設定	**V**n	n=0：読取中のみ点灯　1：常時点灯
照合回数設定	**X**n	n=1～10：1 回照合～10 回照合
同期入力方法の設定	**Y**n,m	n=0：レベル入力　1：エッジ入力 m=1～99　0.1 秒～9.9 秒（同期 ON 時間）
ブザー設定	**Z**n	n=0：ブザーを鳴らす　1：ブザーを鳴らさない
再送要求	[NAK](15h)	直前の送信データの再送信を要求する。ヘッダ／ターミネータなし

コード設定		<ESC>UnBnNmCnSnDnEnKn<CR>
通信設定	RS-232C	<ESC>UH0FnPnTnHn<CR>
	RS-485	<ESC>UH1FnPnTn<CR>
	マルチドロップ	<ESC>UH2,m<CR>
	PLC	<ESC>UH3,mmFnPn<CR>
	CC-Link	<ESC>UH4,mm,s,u<CR>
	LAN	<ESC>UH5,m<CR>
	AUX	<ESC>UXnFnPnTnHn<CR>

項目	コマンド	機能
バージョンの読み出し	**W0**	スキャナのバージョン情報の送信を要求する
コード設定の読み出し	**WU**n	ラベル番号に対するコード設定の送信を要求する n=1～10：ラベル番号
ラベル枚数の読み出し	**WUA**	ラベル枚数の送信を要求する
データ送出タイミング の読み出し	**WUB**	データ送出タイミングの送信を要求する
動作モードの読み出し	**WUC**	動作モードの送信を要求する
2度読み間隔時間 の読み出し	**WUD**	2度読み間隔時間の送信を要求する
判定出力時間の読み出し	**WUE**	判定出力時間の送信を要求する
GO出力遅れ時間 の読み出し	**WUG**	GO 出力遅れ時間の送信を要求する
HOST通信設定の読み出し	**WUH**	HOST 通信設定の送信を要求する
言語設定の読み出し	**WUL**	言語設定の送信を要求する
プリセットマスクデータの 読み出し	**WUMn**	プリセットマスクデータの送信を要求する n：1～3
プリセット数の読み出し	**WUN**	プリセット数の送信を要求する
プリセットデータの 読み出し	**WUP**n	プリセットデータの送信を要求する n：0(エディットファンクション)　・1～3
判定出力方法の読み出し	**WUQ**	判定出力方法の送信を要求する
Codabar　ST/SP設定 の読み出し	**WUS**	Codabar　ST/SP 設定の送信を要求する
データ区切り設定 の読み出し	**WUT**	データ区切り設定の送信を要求する
AUXインタフェースの設定 を読み出す	**WUX**	AUX インタフェース設定の送信を要求する
レーザ点灯設定 の読み出し	**WV**	レーザ点灯設定の送信を要求する
照合回数設定の読み出し	**WX**	照合回数設定の送信を要求する
同期入力方法・ON時間 の読み出し	**WY**	同期入力方法・ON 時間設定の送信を要求する
ブザー設定の読み出し	**WZ**	ブザー設定の送信を要求する

14.8　ASCII／JIS キャラクタコード表



下位データ ＼ 上位データ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p				ー	タ	ミ		
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|			ャ	シ	フ	ワ		
D	CR	GS	−	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
E	SO	RS	.	>	N	^	n	‾			ョ	セ	ホ	゛		
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL			ッ	ソ	マ	゜		

20120327a

保証内容

見積書、契約書、仕様書等に特記がある場合を除いて、以下の保証内容を適用します。

1．　保証期間
ご購入後またはご指定の場所に納入後１年とします。

2．　保証の範囲
保証期間中に当社の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施します。
ただし、故障原因が以下のときは、無償保証の対象外とします。

① カタログや取扱説明書などの記載に従わない条件・環境でのお取扱い・ご使用によるとき
② 当社以外で行った改造や修理が原因のとき
③ 本製品以外の原因によるとき
④ 天災・災害など当社の責任によらない原因のとき

なお、本保証は製品単体の保証を意味し、本製品の故障により誘発される損害は本保証から除かれるものとします。

3．　適用範囲
日本国内でのご使用を前提とします。日本国外での使用に関しては、弊社営業担当者にご相談ください。

株式会社マーストーケンソリューション

本社	〒160-0022	東京都新宿区新宿１丁目８番５号 新宿御苑室町ビル	
本社営業部			TEL 03(3352)8522 (代)
名古屋営業所	〒450-0002	名古屋市中村区名駅４丁目２番 12 号 松陽ビル	TEL 052(565)9091 (代)
大阪営業所	〒530-0044	大阪市北区東天満２丁目９番１号 若杉ｾﾝﾀｰﾋﾞﾙ本館７階	TEL 06(6353)5476 (代)
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前１丁目 14 番 16 号 博多駅前ｾﾝﾀｰﾋﾞﾙ２階	TEL 092(441)3638 (代)
日立営業所	〒312-0052	茨城県ひたちなか市東石川２丁目 14-20 東石川ビル 103	TEL 029(276)9555 (代)
ﾌｨｰﾙﾄﾞｻﾎﾟｰﾄ	〒182-0025	東京都調布市多摩川１丁目 43 番地２号 第３ﾃｸﾆｶﾙｾﾝﾀｰ	TEL 042(484)5190 (代)

20120309a